



**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA  
FACULDADE DE AGRONOMIA E MEDICINA VETERINÁRIA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM AGRONEGÓCIOS**

**A RASTREABILIDADE BOVINA NO BRASIL: HISTÓRICO,  
EVOLUÇÃO E PERSPECTIVAS DE FUTURO**

**ÉZIO GOMES DA MOTA**

**DISSERTAÇÃO DE MESTRADO EM AGRONEGÓCIOS**

**BRASÍLIA/DF  
FEVEREIRO/2011**

**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA  
FACULDADE DE AGRONOMIA E MEDICINA VETERINÁRIA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM AGRONEGÓCIOS**

**A RASTREABILIDADE BOVINA NO BRASIL: HISTÓRICO,  
EVOLUÇÃO E PERSPECTIVAS DE FUTURO**

**ÉZIO GOMES DA MOTA**

**ORIENTADOR: PROF. DR. MAURO EDUARDO DEL GROSSI**

**DISSERTAÇÃO DE MESTRADO EM AGRONEGÓCIOS**

**PUBLICAÇÃO: Nº 48/2011**

**BRASÍLIA/DF  
FEVEREIRO/2011**

## REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA E CATALOGAÇÃO

MOTA, E. G. A rastreabilidade bovina no Brasil: histórico, evolução e perspectivas de futuro. Brasília: Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, Universidade de Brasília, 2011, 138 p. Dissertação de Mestrado.

Documento formal, autorizando reprodução desta dissertação de mestrado para empréstimo ou comercialização, exclusivamente para fins acadêmicos, foi passado pelo autor à Universidade de Brasília e acha-se arquivado na Secretaria do Programa. O autor reserva para si os outros direitos autorais, de publicação. Nenhuma parte desta dissertação de mestrado pode ser reproduzida sem a autorização por escrito do autor. Citações são estimuladas, desde que citada à fonte.

### FICHA CATALOGRÁFICA

Mota, Ézio Gomes da

A rastreabilidade bovina no Brasil: histórico, evolução e perspectivas de futuro / Ézio Gomes da Mota; orientação de Mauro Eduardo Del Grossi. – Brasília, 2010.

138 p.: il.

Dissertação de Mestrado (M) – Universidade de Brasília/Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, 2011.

1. Rastreabilidade 2. Carne bovina 3. Agronegócio 4. Pecuária 5. SISBOV 6. Exportação de carne bovina. I. Del Grossi, M. II. Título.

CDD ou CDU

**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA  
FACULDADE DE AGRONOMIA E MEDICINA VETERINÁRIA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM AGRONEGÓCIOS**

**A RASTREABILIDADE BOVINA NO BRASIL: HISTÓRICO, EVOLUÇÃO  
E PERSPECTIVAS DE FUTURO**

**ÉZIO GOMES DA MOTA**

**DISSERTAÇÃO DE MESTRADO SUBMETIDA AO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM  
AGRONEGÓCIOS, COMO PARTE DOS  
REQUISITOS NECESSÁRIOS À OBTENÇÃO DO  
GRAU DE MESTRE EM AGRONEGÓCIOS.**

**APROVADA POR:**

---

**MAURO EDUARDO DEL GROSSI, DR (UNB)  
(ORIENTADOR)**

---

**JOSEMAR XAVIER DE MEDEIROS, DR (UNB)  
(EXAMINADOR INTERNO)**

---

**LUCIANA MARQUES VIEIRA, DRA (UNISINOS)  
(EXANINADOR EXTERNO)**

**BRASÍLIA/DF, 25 DE FEVEREIRO DE 2011.**

*"O que vale na vida não é o ponto de partida e sim a caminhada. Caminhando e semeando, no fim terás o que colher."*

*Cora Coralina*

## *Dedicatória*

*Aos meus familiares pelo incentivo de sempre e por acreditarem em mim.  
Aos meus Mestres, particularmente os orientadores deste Estudo, pela oportunidade de aprendizado.*

*Como servidor público federal e tendo passado quase toda minha vida profissional lidando com regulamentação e fiscalização de atividades produtivas, quero agradecer a todos os mestres do Programa de Pós-Graduação em Agronegócios desta inestimável Universidade de Brasília, com os quais tive o prazer de conviver nestes dois últimos anos. Todos eles foram importantíssimos para aumentar meus horizontes do conhecimento e, entender melhor que muitas vezes a elaboração de uma norma precisa ser amplamente discutida com a sociedade no sentido de socializar informações, fortalecer sua necessidade e conseqüentemente torná-la exequível e justa. Agradeço também a todas as pessoas, órgãos e entidades que colaboraram com a minha pesquisa de campo, sem os quais não seria possível finalizá-la.*

## RESUMO

Uma série de acontecimentos ocorridos na Europa e no mundo, relacionados a doenças dos animais e a contaminação dos alimentos como: o “Mal da Vaca Louca” (Encefalopatia Espongiforme Bovina – EEB) e seus registros da enfermidade correlata nos seres humanos, contaminação por dioxinas, aftosa e outros eventos, deixaram o mundo em alerta em relação aos alimentos de origem animal, especialmente de bovinos. Como consequência e com os objetivos principais de aumentar a segurança dos alimentos e a credibilidade dos sistemas de produção e comercialização junto aos consumidores, primeiramente a União Européia, seguida por outros países importadores como Albânia e Chile passaram a exigir dos países fornecedores de carne bovina a adoção de regras de identificação e registro de origem de todo rebanho bovino, estabelecendo prazos para a implementação da rastreabilidade dos animais. Hoje, em muitas regiões, o rastreio completo da origem da carne é um requisito para o comércio internacional e, com isso, há países que se valem da rastreabilidade para assegurar sua competitividade. Para viabilizar a continuidade na exportação de carne bovina *in natura*, o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento implantou em 2002 o Sistema Brasileira de Identificação e Certificação de Origem Bovina e Bubalina – SISBOV . Esta pesquisa, de caráter qualitativo, está fundamentada em levantamentos da legislação aplicada ao setor na União Européia e no Brasil, com uma abordagem especial sobre os avanços da atividade de pecuária de corte brasileira e, da legislação relacionada à rastreabilidade bovina desde a implantação do SISBOV. A pesquisa de campo foi realizada em cinco segmentos da Cadeia Produtiva da Carne Bovina assim representados: Coordenação de Rastreabilidade do MAPA e algumas Certificadoras credenciadas, Entidades de Classe representativas do Setor, produtores rurais habilitados à exportação para a União Européia, em particular produtores da região de Patos de Minas em Minas Gerais, frigoríficos de exportação e alguns supermercados distribuidores de carne em Brasília. Os resultados desta pesquisa somados às diversas informações relacionadas com a rastreabilidade bovina no Brasil, descritas nos trabalhos pesquisados e notícias afins apontam no sentido de que existe uma frágil coordenação via preços na cadeia dessa importante atividade, particularmente na questão de remuneração do pecuarista que trabalha com animais rastreados. Ocorreu uma acentuada queda no preço da arroba do boi rastreado a partir do início de abate de bovídeos confinados, que em grande parte são de propriedade dos frigoríficos. Isto gerou um desequilíbrio entre a oferta e a procura por animais rastreados acarretando instabilidade no diferencial de preços pagos pela arroba do boi rastreado em relação ao comum.

**Palavras-chave:** Rastreabilidade, Carne Bovina, Agronegócio, Pecuária, Exportações.

## ABSTRACT

A series of events in Europe and around the world, related to animal diseases and food contamination as the “Mad-Cow Disease” (Bovine Spongiform Encephalopathy - BSE) and its records related illness in humans, dioxin contamination disease and other events left the world on alert for food of animal origin, especially cattle. As a consequence, with the main objectives of increasing food safety and reliability of production systems and marketing to consumers, primarily the European Union, followed by other importing countries such as Albania and Chile began to require of the countries supplying beef to adopt rules of origin identification and registration to origin of all cattle, setting deadlines for implementing the traceability of cattle. Today, in many regions, for full traceability of the origin of meat is a requirement for international trade and, thus, there are countries that use the traceability to ensure its competitiveness. To facilitate continuity in the export of fresh beef to the EU and other countries that adopt the same rules of the EU in its imports, the Ministry of Agriculture, Livestock and Supply in 2002 implanted the Brazilian System of Identification and Certification of Bovine Origin and Buffalo - SISBOV. This qualitative research is based on surveys of law applied to the sector in the European Union and Brazil, with a special approach on the progress of the activity of Brazilian beef cattle, and legislation related to bovine traceability since the implementation of SISBOV. The fieldwork was done in five segments of the Bovine Meat Production Chain represented as follows: MAPA Coordination Traceability and some Accredited Certification, Class Entities representing the industry, farmers cleared for export to the EU, in particular producers in the region Patos de Minas in Minas Gerais, stores and some supermarkets export meat distributors in Brasilia. These results added to the various information related to bovine traceability in Brazil, respondents described the work and related news link in the sense that there is a weak coordination thought prices in the chain of this important activity, particularly on the issue of remuneration of the rancher who works with animals screened. There was a sharp drop in the price differential of the at sign of the ox traceable from the beginning of the slaughter of cattle feedlot, which largely are the property of slaughterhouse. This begot an imbalance between supply and demand for animals screened causing instability in the price differential paid by at sign of the ox traced to common.

Key-words: Traceability, Bovine Meat, Agribusiness, Livestock, SISBOV, Beef Exports.

## LISTA DE ABREVIATURAS, CONCEITOS E SIGLAS

ABC	Associação Brasileira de Criadores
ABCZ	Associação Brasileira de Criadores de Zebuínos
ABIEC	Associação Brasileira das Indústrias Exportadoras de Carnes
ABNP	Associação Brasileira de Novilho Precoce
ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ABRAFRIGO	Associação Brasileira de Frigoríficos
ACERTA	Associação das Empresas de Certificação e Rastreabilidade Agropecuária
AI	Autorização de Importação
ASSOCON	Associação Nacional dos Confinadores
BND	Base Nacional de Dados
CE	Comunidade Européia
CFMV	Conselho Federal de Medicina Veterinária
CGTI	Coordenação-Geral de Tecnologia da Informação
CIDC	Coordenação Interdepartamental de Credenciamento
CIPV	Convenção Internacional de Proteção de Plantas
CNA	Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil
CNPC	Conselho Nacional de Pecuária de Corte
CREA	Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura
CRMV	Conselho Regional de Medicina Veterinária
CSR	Coordenação de Sistemas de Rastreabilidade
DDA	Departamento de Defesa Animal
DSA	Departamento de Saúde Animal
DEPROS	Departamento de Sistemas de Produção e Sustentabilidade
DFA	Delegacia Federal de Agricultura
DFPA	Departamento de Fiscalização e Fomento da Produção Animal
DG SANCO	Direção-Geral da Saúde e da Proteção do Consumidor
DIA	Documento de Identificação Animal
DIPOA	Departamento de Inspeção de Produtos de Origem Animal
DOU	Diário Oficial da União
EEB ou BSE	Encefalopatia Espongiforme Bovina ou Doença da Vaca Louca
ERAS	Estabelecimento Rural Aprovado no SISBOV
FARSUL	Federação da Agricultura do Estado do Rio Grande do Sul
FAO	Food and Agriculture Organization – Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação
FONESA	Fórum Nacional dos Executores de Sanidade Agropecuária
GTA	Guia de Transito Animal
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IN	Instrução Normativa

INMETRO	Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial
MERCOSUL	Mercado Comum do Sul
MAPA	Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
NIRF	Número do Imóvel Rural na Receita Federal
OIE	Organização Internacional de Epizotias
OMS	Organização Mundial de Saúde
PVA	Posto de Vigilância Agropecuária
PIB	Produto Interno Bruto
SARC	Secretaria de Apoio Rural e Cooperativismo
SDA	Secretaria de Defesa Agropecuária
SDC	Secretaria de Desenvolvimento Agropecuário e Cooperativismo
SFA	Superintendência Federal de Agricultura
SIF	Superintendência Federal de Agricultura
SINDAN	Sindicato Nacional da Indústria de Produtos para Saúde Animal
SINDIRAÇÕES	Sindicato Nacional da Indústria da Alimentação Animal
SISBOV	Sistema Brasileiro de Identificação e Certificação de Origem Bovina e Bubalina
SPS	Acordo sobre Medidas Sanitárias e Fitossanitárias
SRB	Sociedade Rural Brasileira
SRI	Secretaria de Relações Internacionais
SAG	Sistema Agroindustrial
SUASA	Sistema Unificado de Atenção à Sanidade Agropecuária
SVA	Serviço de Vigilância Agropecuária
TBT	Barreiras Técnicas ao Comércio Internacional
TI	Tecnologia de Informação
UE	União Européia
ULAV	Unidade Local de Atenção Veterinária
USA	Estados Unidos da América
USDA	United States Department of Agriculture – Departamento de Agricultura dos Estados Unidos

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1. Estrutura da cadeia da carne bovina Brasileira em 2009 .....	83
Figura 2. Modelo do identificador individual de bovino ou bubalino no SIBBOV - Brinco e botton.....	106

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Nove maiores importadores de carne bovina brasileira <i>in natura</i> em 2009.....	84
Gráfico 2. Nove maiores importadores de carne bovina brasileira industrializada em 2009.....	85
Gráfico 3. Nove maiores importadores de miudezas de carne bovina brasileira em 2009.....	87

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Balança comercial brasileira e balança comercial do agronegócio: 1989 a 2009 – Em US\$ Bilhões .....	7
Tabela 2. Exportação do Agronegócio Brasileiro – TOTAL Ranking por produto, quantidade e valores de 2008 e 2009... ..	8
Tabela 3. Exportações do Agronegócio para os 50 países maiores importadores – 2009 e 2008 em US\$ mil.....	10
Tabela 4. Principais fatores apontados pelos entrevistados do 'Grupo 1 - MAPA' como razões pela transformação do SISBOV em um Sistema Voluntário .....	40
Tabela 5. Principais fatores apontados pelos entrevistados do 'Grupo 2 - Representações' como razões pela transformação do SISBOV num Sistema Voluntário. ....	40
Tabela 6. Principais fatores apontados pelos entrevistados do 'Grupo 3 - Produtores Rurais' como razões pela transformação do SISBOV num Sistema Voluntário.....	41
Tabela 7. Principais fatores apontados pelos entrevistados do 'Grupo 3 - Produtores Rurais' os três principais desafios que o SISBOV enfrenta após 8 anos de sua implementação são: .....	43
Tabela 8. Principais fatores apontados pelos entrevistados do 'Grupo 3 - Produtores Rurais' quanto a se consideram o SISBOV importante para a bovinocultura brasileira.....	45
Tabela 9. Principais fatores apontados pelos entrevistados do 'Grupo 3 - Produtores Rurais' sobre o que pode ser feito para ampliar a adesão dos produtores de bovídeos ao SISBOV.. ..	47
Tabela 10. Principais fatores apontados pelos entrevistados do 'Grupo 3 - Produtores Rurais' quanto a situação de que a rastreabilidade da carne bovina deve avançar até a mesa do consumidor .....	50
Tabela 11. Principais fatores apontados pelos entrevistados do 'Grupo 3 - Produtores Rurais' como o principal desafio para uma melhor organização e fortalecimento da cadeia produtiva da carne bovina no Brasil .....	53
Tabela 12. Principais fatores apontados pelos entrevistados do 'Grupo 3 - Produtores Rurais' em relação ao que dificulta o avanço na identificação do tipo de animal que deu origem à carne exposta à venda.....	57
Tabela 13. Principais fatores apontados pelos entrevistados do 'Grupo 3 - Produtores Rurais' quando questionados se em 2010 houve diferencial de preço na venda de bovídeos rastreados e não rastreados .....	59

Tabela 14. Principais fatores apontados pelos entrevistados do 'Grupo 3 - Produtores Rurais' quanto à situação de que se vários países exigem a rastreabilidade dos animais para a importação da carne brasileira. Se essa medida contribuiu para o fortalecimento da cadeia produtiva da carne bovina no Brasil.....	62
Tabela 15. Principais fatores apontados pelos entrevistados do 'Grupo 3 - Produtores Rurais' sobre se o Sistema de Integração, que é largamente praticado na criação de aves e avança também na criação de suínos, poderia ser importante para a organização da cadeia da carne bovina.....	63
Tabela 16. Principais fatores apontados pelos entrevistados do 'Grupo 3 - Produtores Rurais' sobre qual segmento da cadeia produtiva mais ganhou com a implantação do SISBOV.....	65
Tabela 17. Manifestações dos segmentos pesquisados sobre as principais razões para a transformação do SISBOV de mandatório em voluntário, principais desafios e o que pode ser feito para ampliar a adesão dos produtores ao SISBOV. ....	66
Tabela 18. Manifestações dos pesquisados em relação ao que deve ser feito para avançar com a rastreabilidade até a mesa do consumidor, políticas públicas e segmentos que devem ser estimulados para ampliação do SISBOV .....	67
Tabela 19. Manifestações dos pesquisados em relação à classificação de carcaças, integração na produção e segmento que mais ganhou com o SISBOV.....	68
Tabela 20. Exportações brasileiras de carne bovina em geral ( <i>In Natura</i> , Industrializada e Miudezas). Valores e quantidades no período de 1999 a 2009 .....	80
Tabela 21. Exportações Brasileiras de Carne Bovina em Geral ( <i>In Natura</i> , Industrializada e Miudezas). Valores e quantidades em 2009 e 2008 .....	82
Tabela 22. Exportações Brasileiras de carne bovina <i>in natura</i> em 2009 e 2008 para os 10 principais importadores .....	84
Tabela 23 Exportações brasileiras de carne bovina industrializada 2009 e 2008 para os 10 principais importadores.....	86
Tabela 24. Dez maiores importadores de miudezas de carne bovina 2009 e 2008 para os 10 principais importadores .....	88
Tabela 25. Exportações brasileiras de carne bovina ( <i>in natura</i> , industrializada e miudezas) para países que exigem a rastreabilidade. EM 2008 e 2009 .....	89
Tabela 26. Exportações brasileiras de carne bovina <i>in natura</i> para países que exigem a rastreabilidade. Em 2009 e 2008 .....	90
Tabela 27. Exportações brasileiras de carne bovina industrializada para países que exigem a rastreabilidade. Em 2009 e 2008 .....	91
Tabela 28. Exportações brasileiras de miudezas de carne bovina para países que exigem a rastreabilidade. Em 2009 e 2008 .....	93

Tabela 29. Representatividade das exportações brasileiras de carne bovina ( <i>in natura</i> , industrializada e miudezas) para países que exigem a rastreabilidade. Em 2009 e 2008 .....	95
Tabela 30. Exportações brasileiras de carne bovina ( <i>in natura</i> , industrializada e miudezas) Em julho de 2009 e julho de 2010.....	96
Tabela 31. Exportações brasileiras de carne bovina <i>in natura</i> para países que exigem a rastreabilidade. Em 2008, 2009 e 2010, de janeiro. a julho .....	98

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO .....	1
2. IMPORTÂNCIA DO AGRONEGÓCIO PARA A ECONOMIA NACIONAL .....	6
3. REFERENCIAL TEÓRICO .....	11
3.1 Nova Economia Institucional .....	11
3.2 Visão Sistêmica do Agronegócio e Sistemas Agroindustriais - SAGs .....	14
3.3 Coordenação e competitividade das SAGs .....	15
3.4 Conceito de Cadeia Produtiva no Agronegócio .....	22
3.5 Rastreabilidade .....	23
3.6 Qualidade sob o enfoque da Rastreabilidade.....	29
4. PESQUISA QUALITATIVA.....	33
4.1 Caracterização e abrangência da Pesquisa .....	34
4.2 Delineamento da Pesquisa.....	35
4.3 Procedimentos de pesquisa .....	36
4.3.1 Caracterização dos atores pesquisados.....	38
4.4 Análise dos dados .....	39
5. HISTÓRICO, DADOS E CARACTERIZAÇÃO DA PECUÁRIA BOVINA NO BRASIL: CONTEXTUALIZAÇÃO .....	71
5.1 Importância da carne bovina no contexto do Agronegócio.....	79
5.2 Exportações brasileiras de carne bovina <i>in natura</i> .....	83
5.3 Exportações brasileiras de carne bovina industrializada.....	85
5.4 Exportações brasileiras de miudezas de carne bovina .....	86

5.5 Exportações brasileiras de carne bovina para países que exigem a rastreabilidade.....	88
5.5.1 Exportações brasileiras de carne bovina <i>in natura</i> para países que exigem a rastreabilidade .....	89
5.5.2 Exportações brasileiras de carne bovina industrializada para países que exigem a rastreabilidade .....	90
5.5.3 Exportações brasileiras de miudezas de carne bovina para países que exigem a rastreabilidade.....	92
5.5.4 Representatividade exportações brasileiras de carne bovina ( <i>in natura</i> , industrializada e miudezas) para países que exigem a rastreabilidade .....	93
5.5.5 Evolução das exportações e dos preços recebidos pela carne bovina exportada nos meses de julho de 2009 e julho de 2010 .....	95
5.5.6 Comportamento das exportações e dos preços recebidos pela carne bovina para países que exigem a rastreabilidade: em 2008, 2009 e em 2010 até julho. ....	96
6. DISCUSSÃO E RESULTADOS.....	98
6.1 O SISTEMA BRASILEIRO DE IDENTIFICAÇÃO E CERTIFICAÇÃO DE ORIGEM BOVINA E BUBALINA – SISBOV .....	98
6.1.1 Comércio de carnes, seus produtos e subprodutos com a União Européia.....	98
6.1.2 Recomendações contidas em Relatórios de Missões da DG Sanco ao Brasil.	99
6.1.3 Histórico da Rastreabilidade no Brasil.....	101
6.1.4 Implantação do Sistema Brasileiro de Identificação e Certificação de Origem Bovina e Bubalina – SISBOV .....	102
6.1.5 Dados Gerais do SISBOV .....	109
6.1.6 Base Nacional de Dados – BND .....	110
6.1.7 Lista Traces.....	111
6.1.8 Empresas Certificadoras .....	112
6.1.9 Transferência do SISBOV da SDA para a SDC .....	113
6.1.10 Retorno do SISBOV à SDA.....	119
6.2 Regulamentação da rastreabilidade pelo Congresso Nacional .....	120
6.3 Relação de países que exigem a rastreabilidade nas importações de carne bovina conforme circular N <sup>o</sup> 41/2006/DIPOA de 26/09/2006 .....	122

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	123
8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	131
9. ANEXOS .....	139
Anexo I - Roteiro de Entrevistas envolvendo a Coordenação de Rastreabilidade – CRS/SDA/MAPA e Certificadoras do SISBOV que foi denominado de 'Grupo 1 - MAPA'. .....	139
Anexo II. Roteiro de Entrevistas envolvendo entidades representativas do setor do Agronegócio – CNA, CONTAG, ABIEC que foi denominado de 'Grupo 2 - Representações'. .....	140
Anexo III. Roteiro de Entrevistas envolvendo produtores rurais (grandes, médios e pequenos que rastreiam seus animais) e confinamentos de bovinos que foi denominado de 'Grupo 3 – Produtores Rurais'. .....	142
Anexo IV. Roteiro de Entrevistas envolvendo frigoríficos de abate bovino que foi denominado de 'Grupo 4 – Frigoríficos'. .....	144
Anexo V. Roteiro de Entrevistas envolvendo Supermercados distribuidores de carne bovina em Brasília que foi denominado de 'Grupo 5 – Supermercados'. .....	146

## 1. INTRODUÇÃO

A globalização dos mercados de produtos agropecuários ocorrida nos últimos anos vem acarretando mudanças significativas no comércio mundial em geral, em particular, no de produtos de origem animal.

A demanda por alimentos que ofereçam praticidade e rapidez no preparo e segurança no consumo tem aumentado constantemente. Estes e outros aspectos antes pouco valorizados, como: qualidade, certificação e rastreabilidade, são cada vez mais importantes na decisão de compra. Mudanças nos hábitos do consumidor final também afetam, em maior ou menor grau, todos os segmentos de um sistema produtivo. Conhecer o mercado em que atuam e o perfil do consumidor que o compõe se torna uma estratégia para sobrevivência em um mercado onde a competição é cada vez mais acirrada, ou seja, atender às necessidades do consumidor poderá determinar o sucesso ou não da empresa.

No aspecto sanitário e de qualidade, uma série de acontecimentos na Europa e no mundo relacionados à doenças dos animais e contaminação dos alimentos, como o “Mal da Vaca Louca” (Encefalopatia Espongiforme Bovina – EEB) e dos registros da enfermidade correlata nos seres humanos, contaminação por dioxinas, aftosa e outros eventos, deixaram o mundo em alerta. Como consequência e com os objetivos principais de aumentar a segurança dos alimentos e a credibilidade dos sistemas de produção e comercialização junto aos consumidores, a União Européia implanta, em 1997, os processos de rastreabilidade no continente através da publicação do Council Regulation (CE) 820/97, estabelecendo a criação de um sistema obrigatório de identificação e registro de todo rebanho bovino, para rastreamento da produção pecuária e etiquetagem da carne (LIMA et al., 2005).

Em seguida a exigência de rastreabilidade foi estendida para países terceiros, através das Diretivas – CE 1760/2000 e 1825/2000. Com isto, a União Européia (UE) passa a cobrar dos países fornecedores de carne bovina a adoção das mesmas regras, estabelecendo prazos para a implementação da rastreabilidade dos bovinos fornecedores de carne bovina *in natura* exportada ao referido Bloco Econômico.

Hoje, em muitas regiões, o rastreio completo da origem da carne é um requisito para o comércio internacional e, com isso, há países que se valem da rastreabilidade para assegurar sua competitividade.

Apesar da falta de consenso quanto ao real significado da rastreabilidade, na prática, sua efetiva implantação e manutenção num contexto de produção de carne podem constituir um desafio, dada a complexidade de coordenação desta cadeia de abastecimento.

Em março de 2002, venceu o prazo estabelecido pela UE para que os países exportadores de carne bovina para a Comunidade Européia implantassem seus sistemas de rastreabilidade nos animais, com registro individual por animal. (Bezerra, 2001).

Na verdade foram feitas várias tentativas de fixação de data para o início das exigências estabelecidas pela União Européia. O primeiro prazo foi 01/01/2000, o qual foi transferido para 01/01/2001 e posteriormente para 02/01/2002. Para este último, ainda foi concedida uma extensão de seis meses, até o final de junho/2002, para que os exportadores pudessem se ajustar às novas normas. Contudo, a exigência de rastreabilidade pela União Européia somente teve início no dia 1º de setembro de 2002.

Assim, desde 2002 o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA, no propósito de atender recomendações, em especial da UE, vem discutindo

a rastreabilidade bovina com a sociedade e regulamentando a questão no País. No decorrer desses nove anos houve muitos acontecimentos relevantes como: não aceitação, por parte dos produtores rurais, de um sistema mandatório com obrigatoriedade de rastrear todo o rebanho bovino brasileiro, como estava previsto na Instrução Normativa SDA nº 21, de 26 de fevereiro de 2002, desafios no manejo dos animais, em particular nas grandes propriedades, falta de mão de obra qualificada, não conformidades nos cadastros de produtores, nas certificadoras e na Base Nacional de Dados, necessidade de melhor organização da cadeia produtiva, constante desestímulo pela baixa ou inexistente remuneração compensatória pelos animais rastreados resultaram em varias mudanças nas regras do SISBOV desde a sua implementação. (CRS/DEPROS/SDC/MAPA, 2010).

O Brasil é um país de dimensão continental, com biomas distintos nas diversas regiões, dividido em milhares de propriedades e outros milhões de produtores envolvidos com a atividade. Os bovinos muitas vezes são criados em regime extensivo, existindo regiões de difícil acesso com conseqüente complexidade no manejo dos animais, podendo ainda ser potencializado pelo baixo índice de escolaridade de produtores e principalmente dos trabalhadores que lidam com os animais no campo.

O Sistema ainda pode estar susceptível a outras situações que interferem diretamente no setor, como a mudança de regras ou até o fechamento das exportações, como ocorreu em 1º de fevereiro de 2008, quando a UE suspendeu as importações de carne bovina "*in natura*" do Brasil. O embargo devido à falta de acordo sobre o número de propriedades que poderiam receber certificação para vender o produto. Na ocasião os europeus divulgaram que queriam uma lista com

apenas 300 fazendas aptas a exportarem, enquanto o Brasil apresentou uma lista com mais de 2.600 propriedades.

Essas alterações nas legislações e conseqüentemente nos procedimentos sempre trazem conseqüências para a atividade, principalmente para os produtores rurais que rastreiam seus animais. Em alguns momentos quando houve falta de produto (boi rastreado pronto para o abate), os preços subiram estimulando a atividade; e, em outros momentos de excesso de animais houve redução ou eliminação do diferencial de preço, o que efetivamente tem dificultado maiores avanços na organização da rastreabilidade bovina no país.

Por outro lado, o País já ocupa o primeiro lugar na criação de bovinos para fins comerciais e é o maior exportador mundial de carne bovina e, sendo a rastreabilidade um procedimento cada vez mais exigido como pré-requisito para garantir acesso a mercados, faz-se necessário aprofundar nessa discussão para conhecer os desafios e avanços ocorridos, bem como analisar alternativas que possam contribuir para melhorias na coordenação da cadeia produtiva e conseqüentemente no SISBOV. Particularmente é fundamental para o Sistema um melhor equilíbrio entre a oferta e demanda por animais rastreados, bem como na distribuição da renda nos diversos elos envolvidos.

Nas condições atuais o SISBOV não possui estímulo para que o rastreamento dos animais seja feito desde o nascimento. A União Européia e demais países que exigem a rastreabilidade bovina, limita esta demanda no caso brasileiro, ao rastreamento dos bovídeos apenas aos últimos 40 ou 90 dias de vida do animal. Esta condição viabiliza que qualquer Estabelecimento Rural Aprovado no SISBOV - ERAS possa adquirir animais não rastreados, mas, procedentes de áreas habilitadas à exportação para a União Européia, e em apenas 40 dias na última propriedade

ERAS os mesmos já estariam aptos a terem sua carne exportada aos países que exigem a rastreabilidade. Outra situação ocorre quando os bovídeos são procedentes de áreas não habilitadas. Neste caso os mesmos permanecendo por 90 dias em ERAS localizado em área habilitada também já estarão aptos à exportação.

Outro fato que merece ser mencionado é o significativo crescimento dos confinamentos de bovinos por parte dos frigoríficos, os quais são registrados como estabelecimentos ERAS e anualmente com confinamento de um número bastante significativo de bovídeos. Assim, como descrito anteriormente, em no máximo 90 dias eles já dispõem de bois para serem abatidos, passando a exercer um forte controle desse mercado e reduzindo ou até eliminando o diferencial de preço entre o boi rastreado e o não rastreado. A consequência tem sido a instabilidade do SISBOV nas épocas de confinamentos.

O mercado de carne bovina para países que exijam a rastreabilidade já é significativo e o fortalecimento da estrutura de atendimento desse negócio demanda um Sistema que seja moderno, exeqüível e auditável.

Diante desse contexto de incerteza dos produtores rurais em relação ao pagamento diferenciado quando da comercialização de seus bovídeos rastreados um dos principais objetivos desse trabalho foi avaliar os avanços já ocorridos desde a implantação do SISBOV em 2002, e o grau de envolvimento dos mesmos e de outros integrantes desta cadeia produtiva, com efetiva discussão e organização da atividade.

Neste trabalho serão enfatizadas as relações com o mercado internacional, uma vez que nestes já existe concretamente a exigência da rastreabilidade.

## **2. IMPORTÂNCIA DO AGRONEGÓCIO PARA A ECONOMIA NACIONAL**

O Agronegócio tem sido o grande responsável pelos resultados positivos da Balança Comercial Brasileira. Em 2009 as exportações no setor agropecuário foram da ordem de US\$ 64,7 bilhões e as importações de US\$ 9,9 bilhões, o que gerou um superávit de US\$ 54,8 bilhões. A participação do agronegócio nas exportações totais brasileiras em 2009 foram da ordem de 42,5% (MAPA 2010).

A bovinocultura de corte representa uma relevante fatia do agronegócio brasileiro, gerando faturamento de mais de R\$ 50 bilhões/ano e oferecendo cerca de 7,5 milhões de empregos (ABIEC, 2010).

Nos últimos vinte anos, ou seja, no período compreendido entre 1989 e 2009 o saldo positivo das exportações versus importações do Agronegócio foram da ordem de US\$ 486,430 bilhões.

Os produtos que se destacaram devido ao aumento das exportações foram: carnes, complexo sucroalcooleiro, produtos florestais, couros e produtos de couro, e animais vivos.

**Tabela 01- Balança comercial brasileira e balança comercial do agronegócio: 1989 a 2009 - Em US\$ Bilhões**

Ano	Exportações			Importações			Saldo	
	Total Brasil (A)	Agronegócio (B)	Part.% (B/A)	Total Brasil (C)	Agronegócio (D)	Part.% (D/C)	Total Brasil	Agronegócio
1989	34,383	13,921	40,49	18,263	3,081	16,87	16,119	10,840
1990	31,414	12,990	41,35	20,661	3,184	15,41	10,752	9,806
1991	31,620	12,403	39,23	21,040	3,642	17,31	10,580	8,761
1992	35,793	14,455	40,38	20,554	2,962	14,41	15,239	11,492
1993	38,555	15,940	41,34	25,256	4,157	16,46	13,299	11,783
1994	43,545	19,105	43,87	33,079	5,678	17,16	10,466	13,427
1995	46,506	20,871	44,88	49,972	8,613	17,24	-3,466	12,258
1996	47,747	21,145	44,29	53,346	8,939	16,76	-5,599	12,206
1997	52,983	23,367	44,10	59,747	8,193	13,71	-6,765	15,173
1998	51,140	21,546	42,13	57,763	8,041	13,92	-6,624	13,505
1999	48,013	20,494	42,68	49,302	5,694	11,55	-1,289	14,800
2000	55,119	20,594	37,36	55,851	5,756	10,31	-0,732	14,838
2001	58,287	23,857	40,93	55,602	4,801	8,64	2,685	19,056
2002	60,439	24,840	41,10	47,243	4,449	9,42	13,196	20,391
2003	73,203	30,645	41,86	48,326	4,746	9,82	24,878	25,899
2004	96,677	39,029	40,37	62,836	4,831	7,69	33,842	34,198
2005	118,529	43,617	36,80	73,600	5,110	6,94	44,929	38,507
2006	137,807	49,465	35,89	91,351	6,695	7,33	46,457	42,769
2007	160,649	58,420	36,37	120,628	8,719	7,23	40,021	49,701
2008	197,942	71,806	36,28	173,207	11,820	6,82	24,735	59,987
2009	152,252	64,756	42,53	127,637	9,823	7,70	24,615	54,933

Fonte: Elaborada a partir de dados AgroStat Brasil da SECEX/MDIC e SRIMAPA

As exportações brasileiras do agronegócio em 2009 diminuíram 9,8%, totalizando US\$ 64,7 bilhões. As importações apresentaram queda de 16,9%, de US\$ 11,8 bilhões em 2008 para US\$ 9,8 bilhões em 2009. O superávit da balança comercial do agronegócio alcançou US\$ 54,9 bilhões, 5 bilhões inferior ao superávit registrado em 2008. A diminuição das exportações em 9,8% resultou de redução de 9,4% nos preços médios, enquanto o índice de quantidade exportada praticamente manteve-se o mesmo, com uma variação de -0,4%. A queda das exportações dos demais produtos exportados pelo Brasil foi de 30%. A participação do agronegócio nas exportações totais brasileiras aumentou de 36,3% em 2008 para 42,5% em 2009 (MAPA, 2010).

Tabela 02 - Exportação do Agronegócio Brasileiro – TOTAL Ranking por produto, quantidades e valores de 2008 e 2009

PRODUTOS EXPORTADOS	2009			2008			Var. % (ab)
	Valor (US\$) - (a)	Part. %	Peso (Kg)	Valor (US\$) - (b)	Part. %	Peso (Kg)	
<b>COMPLEXO SOJA</b>	17.239.708.452	26,6%	42.394.703.476	17.980.184.191	25,0%	39.098.237.657	-4,12%
<b>CARNES</b>	11.787.226.918	18,2%	5.791.133.218	14.545.483.709	20,3%	5.911.064.160	-18,96%
CARNE BOVINA	4.118.482.028	6,4%	1.245.139.143	5.325.479.529	7,4%	1.383.864.511	-22,66%
CARNE BOVINA <i>in natura</i>	3.022.565.838	4,7%	926.082.298	4.006.246.449	5,6%	1.022.882.950	-24,55%
CARNE BOVINA INDUSTRIALIZADA	649.071.524	1,0%	163.363.337	853.331.386	1,2%	200.294.015	-23,94%
MUDEZAS DE CARNE BOVINA	446.844.666	0,7%	155.693.508	465.901.694	0,6%	160.687.546	-4,09%
CARNE DE FRANGO	5.307.305.769	8,2%	3.437.928.375	6.353.243.764	8,8%	3.436.648.521	-16,46%
CARNE DE FRANGO <i>in natura</i>	4.817.758.096	7,4%	3.265.748.551	5.821.977.431	8,1%	3.267.888.834	-17,25%
CARNE DE FRANGO INDUSTRIALIZADA	489.547.673	0,8%	172.179.824	531.266.333	0,7%	168.759.687	-7,85%
CARNE DE OVINO E CAPRINO	86.040	0,0%	48.000	159.620	0,0%	51.575	-46,10%
CARNE DE OVINO <i>in natura</i>	86.040	0,0%	48.000	77.815	0,0%	20.643	10,57%
CARNES DE CAPRINO <i>in natura</i>	---	0,0%	---	38.499	0,0%	5.542	-100,00%
MUDEZAS DE CARNE DE OVINO	---	0,0%	---	43.306	0,0%	25.390	-100,00%
CARNE DE PERU	381.778.487	0,6%	163.574.426	557.903.646	0,8%	204.251.656	-31,57%
CARNE DE PERU <i>in natura</i>	122.553.074	0,2%	76.687.123	188.038.762	0,3%	95.567.046	-34,83%
CARNE DE PERU INDUSTRIALIZADA	259.225.413	0,4%	86.887.303	369.864.884	0,5%	108.684.610	-29,91%
CARNE SUÍNA	1.225.148.661	1,9%	606.312.868	1.477.696.631	2,1%	528.314.665	-17,09%
CARNE SUÍNA <i>in natura</i>	1.112.210.818	1,7%	529.188.958	1.364.474.696	1,9%	467.548.148	-18,49%
CARNE SUÍNA INDUSTRIALIZADA	33.809.297	0,1%	13.854.903	35.025.496	0,0%	13.229.128	-3,47%
MUDEZAS DE CARNE SUÍNA	79.128.546	0,1%	63.269.007	78.196.439	0,1%	47.537.389	1,19%
CARNES DE EQUÍDEOS	23.425.895	0,0%	9.247.060	27.741.740	0,0%	9.869.623	-15,56%
CARNES DE CAVALO, ASININO E MUAR	23.425.895	0,0%	9.247.060	27.741.740	0,0%	9.869.623	-15,56%
DEMAIS CARNES, MIUDEZAS E PREPARAÇÕES	731.000.038	1,1%	328.883.346	803.258.779	1,1%	348.063.609	-9,00%
DEMAIS CARNES E MIUDEZAS	583.614.446	0,9%	231.227.971	645.344.978	0,9%	227.363.521	-9,57%
DEMAIS PREPARAÇÕES DE CARNES	147.385.592	0,2%	97.655.375	157.913.801	0,2%	120.700.088	-6,67%
<b>COMPLEXO SUCROALCOÓLEIRO</b>	9.715.970.941	15,0%	26.940.797.478	7.873.074.318	11,0%	23.567.414.853	23,41%
<b>PRODUTOS FLORESTAIS</b>	7.222.871.949	11,2%	14.080.247.519	9.326.148.932	13,0%	14.177.818.050	-22,55%
<b>CAFÉ</b>	4.278.940.375	6,6%	1.715.209.232	4.763.068.651	6,6%	1.657.116.543	-10,16%
<b>FUMO E SEUS PRODUTOS</b>	3.046.032.052	4,7%	674.731.270	2.752.032.482	3,8%	691.608.363	10,68%
<b>COURO, PRODUTOS DE COURO E PELETERIA</b>	2.041.065.835	3,2%	356.631.282	3.140.208.311	4,4%	358.500.452	-35,00%
<b>CEREAIS, FARIinhas E PREPARAÇÕES</b>	1.818.558.831	2,8%	8.985.333.328	2.206.966.200	3,1%	7.823.780.587	-17,60%
<b>SUCOS DE FRUTA</b>	1.751.827.613	2,7%	2.148.448.454	2.151.782.905	3,0%	2.154.914.514	-18,59%
<b>FIBRAS E PRODUTOS TÊXTEIS</b>	1.260.339.975	1,9%	679.216.420	1.587.383.802	2,2%	763.639.795	-20,60%
<b>FRUTAS (INCLUI HOZES E CASTANHAS)</b>	871.152.927	1,3%	885.986.648	1.033.135.269	1,4%	1.001.444.858	-15,68%
<b>DEMAIS PRODUTOS DE ORIGEM VEGETAL</b>	659.401.710	1,0%	1.079.325.291	798.549.742	1,1%	924.218.329	-17,43%
<b>DEMAIS PRODUTOS DE ORIGEM ANIMAL</b>	536.793.652	0,8%	325.647.888	573.286.809	0,8%	403.635.295	-6,37%
<b>ANIMAIS VIVOS</b>	471.140.648	0,7%	260.467.510	417.581.893	0,6%	198.702.018	12,83%
ANIMAIS VIVOS	471.140.648	0,7%	260.467.510	417.581.893	0,6%	198.702.018	12,83%
BOVINOS, VIVOS	443.517.129	0,7%	259.079.396	389.865.867	0,5%	197.240.294	13,76%
<b>PRODUTOS ALIMENTÍCIOS DIVERSOS</b>	411.105.594	0,6%	260.333.258	447.133.590	0,6%	281.171.959	-8,06%
<b>CACAU E SEUS PRODUTOS</b>	352.338.025	0,5%	86.970.535	400.636.171	0,6%	105.329.982	-12,06%
<b>BEBIDAS</b>	234.190.898	0,4%	157.693.249	273.193.936	0,4%	143.062.991	-14,28%
<b>PESCADOS</b>	194.664.106	0,3%	37.239.725	269.285.848	0,4%	45.178.956	-27,71%
<b>CHÁ, MATE E ESPECIARIAS</b>	191.510.978	0,3%	87.554.222	208.231.984	0,3%	86.174.600	-8,03%
<b>LÁCTEOS</b>	167.478.361	0,3%	69.227.486	541.590.055	0,8%	148.717.996	-69,08%
<b>PRODUTOS HORTÍCOLAS, LEGUMINOSAS, RAÍZES</b>	161.326.838	0,2%	328.946.432	120.116.526	0,2%	195.321.834	34,31%
<b>PRODUTOS OLEAGINOSOS (EXCLUI SOJA)</b>	137.022.001	0,2%	297.619.641	166.220.803	0,2%	143.150.760	-17,57%
<b>RAÇÕES PARA ANIMAIS</b>	102.565.746	0,2%	101.611.628	147.611.483	0,2%	133.573.874	-30,52%
<b>PRODUTOS APÍCOLAS</b>	70.872.145	0,1%	26.047.788	47.955.867	0,1%	18.321.803	47,79%
<b>PLANTAS VIVAS E PRODUTOS DE FLORICULTURA</b>	31.524.649	0,0%	8.870.194	35.603.741	0,0%	9.079.964	-11,46%
<b>TOTAL:</b>	<b>64.755.637.279</b>	<b>1</b>	<b>107.779.993.172</b>	<b>71.806.467.278</b>	<b>1</b>	<b>100.047.180.193</b>	<b>9,82%</b>

Fonte: Elaborado a partir de dados da AgroStat Brasil, SRIMAPA e da SECEX/MDIC

Entre os principais fatores responsáveis pelo desempenho positivo do agronegócio brasileiro, destaca-se o elevado crescimento da economia mundial registrado nos últimos cinco anos, que implicou em maior demanda por alimentos, e o aumento dos preços de importantes commodities.

Em 2009, as exportações do Agronegócio Brasileiro foram realizadas para 220 países, oito a mais do que em 2008, quando foram efetuadas vendas para 212 países. O montante das exportações deste segmento em 2009 foi da ordem de US\$

64.309.264.942, o que representou uma queda em valor em relação a 2008 da ordem de 8,49%, quando atingiu a cifra de US\$ 71.806.467.258.

Os cinco países maiores importadores em 2009 permaneceram os mesmos de 2008. E pela ordem de importância em 2009 foram: China com US\$ 8.915.880.865, 13,77% das exportações, seguida pelos Países Baixos com US\$ 4.964.834.872 ou 7,67%, Estados Unidos com US\$ 4.549.639.858 ou 7,03%, Rússia com US\$ 2.785.477.552 ou 4,3% e Alemanha com US\$ 2.775.714.252 ou 4,29% das exportações do segmento no ano (MAPA, 2010). É provável que parte da representatividade dos Países Baixos nas importações de carne bovina in natura brasileira tenha relação com a concentração de grandes atacadistas europeus e por ser o Porto de Rotterdam a porta de entrada para o mercado consumidor europeu.

Os cinquenta países que mais importaram produtos do agronegócio brasileiro em 2009 atingiram a soma de US\$ 58.851.675.555 equivalente a 90,88% das exportações do segmento.

Ao compararmos o ranking dos cinquenta maiores importadores de produtos do agronegócio brasileiro deparamos com algumas alterações relevantes como é o caso da Índia que subiu do trigésimo nono lugar em 2008 para o sétimo lugar em 2009, com um crescimento em termos de valor da ordem de 442,64%.

**Tabela 03 - Exportações do Agronegócio 50 países maiores importadores: Dez./2009 e Dez./2008 (em US\$ mil).**

PAÍS DE DESTINO	2009			2008			Var. % (a/b)
	Valor (US\$) - (a)	Ranking	Part. %	Valor (US\$) - (b)	Ranking	Part. %	
CHINA	8.915.880.865	1	15,15%	7.930.974.977	1	12,33%	12,42%
PAISES BAIXOS	4.964.834.872	2	8,44%	6.531.258.848	2	10,16%	-23,98%
ESTADOS UNIDOS	4.549.639.858	3	7,73%	6.249.473.897	3	9,72%	-27,20%
RUSSIA, FED. DA	2.785.477.552	4	4,73%	4.187.629.889	4	6,51%	-33,48%
ALEMANHA	2.775.714.252	5	4,72%	3.107.992.142	5	4,83%	-10,69%
BELGICA	2.273.529.702	6	3,86%	2.551.187.000	7	3,97%	-10,88%
INDIA	1.792.863.209	7	3,05%	330.393.677	39	0,51%	442,64%
ITALIA	1.792.491.916	8	3,05%	2.752.984.000	6	4,28%	-34,89%
JAPAO	1.783.924.132	9	3,03%	2.441.930.644	8	3,80%	-26,95%
FRANCA	1.770.136.455	10	3,01%	2.139.174.327	11	3,33%	-17,25%
REINO UNIDO	1.715.106.946	11	2,91%	1.946.958.386	12	3,03%	-11,91%
HONG KONG	1.708.727.870	12	2,90%	1.623.616.155	13	2,52%	5,24%
VENEZUELA	1.582.794.019	13	2,69%	2.426.211.556	9	3,77%	-34,76%
ESPANHA	1.573.379.161	14	2,67%	2.270.986.927	10	3,53%	-30,72%
ARABIA SAUDITA	1.504.873.598	15	2,56%	1.431.746.212	14	2,23%	5,11%
COREIA, REP. SUL	1.304.519.355	16	2,22%	1.018.974.025	16	1,58%	28,02%
EMIR. ARABES UN.	1.144.235.556	17	1,94%	763.890.166	20	1,19%	49,79%
IRA REP. ISL. DO	1.112.675.361	18	1,89%	927.437.880	17	1,44%	19,97%
ARGENTINA	982.163.584	19	1,67%	1.317.291.886	15	2,05%	-25,44%
TAILANDIA	809.900.202	20	1,38%	905.347.192	18	1,41%	-10,54%
EGITO	787.677.954	21	1,34%	769.575.479	19	1,20%	2,35%
INDONESIA	707.773.233	22	1,20%	499.942.395	26	0,78%	41,57%
ARGELIA	653.613.517	23	1,11%	547.156.974	25	0,85%	19,46%
CANADA	593.297.095	24	1,01%	555.248.705	24	0,86%	6,85%
BANGLADESH	587.774.924	25	1,00%	224.154.138	55	0,35%	162,22%
NIGERIA	549.912.645	26	0,93%	471.565.314	27	0,73%	16,61%
ANGOLA	522.357.975	27	0,89%	599.818.831	22	0,93%	-12,91%
PORTUGAL	510.630.890	28	0,87%	632.752.354	21	0,98%	-19,30%
AFRICA DO SUL	497.196.834	29	0,84%	571.569.244	23	0,89%	-13,01%
TAIWAN (FORMOSA)	497.075.295	30	0,84%	238.040.296	53	0,37%	108,82%
MALASIA	480.411.899	31	0,82%	396.440.633	31	0,62%	21,18%
MARROCOS	447.907.267	32	0,76%	405.762.178	30	0,63%	10,39%
COLOMBIA	373.301.510	33	0,63%	331.617.603	38	0,52%	12,57%
IEMEM	359.773.963	34	0,61%	210.193.712	57	0,33%	71,16%
PARAGUAI	350.130.231	35	0,59%	379.603.631	32	0,59%	-7,76%
COVEITE	344.787.223	36	0,59%	344.879.098	37	0,54%	-0,03%
CHILE	322.720.665	37	0,55%	443.791.727	29	0,69%	-27,28%
URUGUAI	301.718.582	38	0,51%	316.633.942	40	0,49%	-4,71%
CINGAPURA	300.335.698	39	0,51%	359.674.755	34	0,56%	-16,50%
SIRIA, REP. ARABE	282.337.201	40	0,48%	261.428.999	47	0,41%	8,00%
MEXICO	274.842.042	41	0,47%	306.774.381	42	0,48%	-10,41%
ESLOVENIA, REP.	274.114.119	42	0,47%	251.707.855	50	0,39%	8,90%
VIETNA	271.814.120	43	0,46%	285.422.277	44	0,44%	-4,77%
SUICA	270.983.374	44	0,46%	453.781.148	28	0,71%	-40,28%
LIBANO	270.223.514	45	0,46%	252.861.867	49	0,39%	6,87%
NORUEGA	261.642.362	46	0,44%	274.957.354	46	0,43%	-4,84%
TURQUIA	252.939.017	47	0,43%	296.164.279	43	0,46%	-14,60%
UCRANIA	226.682.485	48	0,39%	358.305.230	35	0,56%	-36,73%
IRAQUE	225.053.729	49	0,38%	103.726.611	78	0,16%	116,97%
ISRAEL	209.777.727	50	0,36%	310.254.146	41	0,48%	-32,39%
<b>TOTAL 50 países maiores import.</b>	<b>58.851.675.555</b>	<b>-</b>	<b>100%</b>	<b>64.309.264.942</b>	<b>-</b>	<b>100%</b>	<b>-8,49%</b>
<b>TOTAL 215 países importadores</b>	<b>64.755.631.219</b>	<b>215</b>	<b>100%</b>	<b>71.806.467.218</b>	<b>---</b>	<b>100%</b>	<b>-9,82%</b>

Fonte: Elaborada a partir de dados AgroStat Brasil da SECEX/MDIC e SRI/MAPA

### **3. REFERENCIAL TEÓRICO**

Para uma análise teórica da rastreabilidade bovina poder-se-ia considerar varias vertentes. Neste caso para compreender a dinâmica competitiva do mercado e a importância do gerenciamento das relações existentes na cadeia foram utilizadas contribuições e abordagens contempladas na Nova Economia Institucional, particularmente em um de seus ramos que é Economia dos Custos de Transação (ECT).

Outra contribuição importante que também pode ser utilizada na compreensão da atividade está relacionada com as contribuições de autores que abordaram a Visão Sistêmica do Agronegócio com o enfoque dos Sistemas Agroindustriais – SAGs.

#### **3.1 NOVA ECONOMIA INSTITUCIONAL**

O artigo de Coase denominado "A Natureza da Firma" (1937) pode ter sido o início da Nova Economia Institucional, onde em sua introdução é explicitado os custos de transação em análise econômica.

A Nova Economia Institucional foi elaborada por Oliver Williamson em 1975 e apesar de recente muitos acreditam que tenha surgido a partir do artigo de Ronald Coase, de 1937, *The Nature of the Firm*. Ela é um instrumental que contempla uma série de conceitos que não são abordados pela tradicional Teoria Macroeconômica Neoclássica, como instituições, direitos de propriedade, custos de transação entre outros. Nesse sentido, dizemos que a Nova Economia das Instituições persiste na explicação de fenômenos econômicos sob o enfoque neoclássico.

No desenvolvimento da ECT destaca-se o trabalho de Oliver E. Williamson, que adota a transação entre agentes econômicos como unidade de análise, identifica suas principais dimensões e propõe um modelo teórico pelo qual os agentes escolhem os arranjos verticais mais eficientes, para um dado ambiente institucional, buscando a minimização de custos de transação.

A noção de cadeia agroindustrial implica em uma abordagem integrada dos processos que ocorrem desde a produção, passando pela transformação e comercialização, até chegar ao consumidor final. Essa abordagem é válida por três razões principais: 1) possibilita constatar a forte interação entre os processos de produção, comercialização, industrialização e consumo; 2) permite identificar os efeitos determinantes de uns sobre os outros segmentos (elos) da cadeia; e 3) possibilita diagnosticar os principais pontos de estrangulamento e apreender a ação estratégica de cada elo de determinada cadeia (Batalha, 1997; Mello, 1998).

Para Coase, as explicações típicas encontradas na Teoria Neoclássica não eram suficientes para justificar a existência das firmas, tendo em vista que no arcabouço dos mercados neoclássicos ideais supunha-se que a realização de todas as trocas mutuamente benéficas ocorresse automaticamente e sem custos significativos nos mercados. Se fosse assim, qual seria a explicação para a existência de transações ocorrendo no interior das firmas ou nos mercados?

A partir deste pensamento, Coase introduziu então o conceito de custo de transação, onde seu entendimento era de que as firmas surgiam com o objetivo de minimizar os custos de se obter produtos e serviços diretamente no mercado, através da internalização desses processos numa estrutura hierárquica.

A evolução das instituições permite reduzir o grau de incerteza e diminuindo os custos de transação. Mas como evoluem as instituições? Ou seja, como se dá o

desenvolvimento econômico? Ora, aqui a Nova Economia Institucional ao defender as instituições como centrais para dirimir os conflitos e incertezas, seus teóricos lançam suas atenções para a importância do mercado como indutor e dinamizador do desenvolvimento (NORTH, 1993).

A competição é um processo evolutivo onde as empresas obtêm competitividade alterando a base da própria concorrência. As empresas ganham não apenas por reconhecer novos mercados ou tecnologias, mas por se posicionar agressivamente para tirar vantagem deles (SCHUMPETER, 1997).

A coordenação dos Sistemas Agroindustriais vem sendo estudada por diferentes autores. Goldberg (1957) foi quem primeiro chamou a atenção para esta questão. Em estudos mais recentes, Zylbersztajn (1995) e Farina et alii (1997) procuram associar o impacto da coordenação à competitividade do sistema. Na economia neoclássica, a coordenação é associada basicamente ao sistema de preços como elemento coordenador, ou seja, dada a relação de preços vigente, os agentes organizam-se buscando a melhor alocação dos recursos. O processo de coordenação por formas contratuais foi introduzido na literatura econômica por Coase (1937), dando impulso à corrente econômica representada pelos autores da Nova Economia Institucional.

A coordenação de cadeias produtivas tem sido um tema central no âmbito da Nova Economia Institucional, particularmente em um de seus ramos: a Economia dos Custos de Transação (ECT). A significativa contribuição da ECT ao conhecimento sobre o tema tem sido possível porque ela oferece uma abordagem em dois níveis distintos e complementares. O primeiro nível é microanalítico, tratando das transações e dos arranjos contratuais entre e intrafirmas, enquanto o segundo é macroinstitucional, considerando os impactos das instituições formais e

informais nas atividades econômicas e nas decisões dos agentes. Esse arcabouço teórico fundamenta-se na relevância dos custos de transação e do caráter contratual das firmas. Os custos em questão estariam relacionados à busca de informações, negociação, elaboração e monitoramento de contratos formais ou informais.

A análise de cadeias produtivas deve levar em consideração, além de todos os agentes que a compõem, seus fluxos físicos, financeiros e de informação, considerando ainda as relações de causalidade que enfatiza a busca pela realização dos objetivos e dos desejos dos clientes.

### **3.2 VISÃO SISTEMICA DO AGRONEGÓCIO E SISTEMAS AGROINDUSTRIAIS – SAGs**

O agronegócio moderno é o resultado da combinação de forças de trabalho que vêm se desenvolvendo desde o século XVIII, pois a agricultura partiu de uma era em que tudo era produzido dentro da propriedade rural para uma era de diversificação e competitividade (DAVIS e GOLDBERG, 1957).

Uma visão sistêmica do agronegócio possibilita a compreensão de todos os componentes, segmentos e inter-relações existentes e envolvidos com a produção de um determinado bem ou produto agrícola. Essa visão sistêmica através do arcabouço conceitual do Sistema Agroindustrial (SAG), se por um lado mostra a complexidade envolvida e porque a questão da rastreabilidade não é simples, por outro lado oferece uma chave para a coordenação dos sistemas produtivos. Vários autores apontam a coordenação dos agentes produtivos como um fator que influencia de maneira importante a competitividade de uma cadeia agroindustrial e dos agentes que a formam. Esta competitividade provém da capacidade dos

agentes coordenarem suas atividades de produção eficientemente, o que ainda é difícil de ser conseguido. Apenas algumas grandes empresas industriais e de distribuição, de vários setores do agronegócio nacional, vêm exercendo esta função (BATALHA, 2005).

Nesse sentido, Davis & Goldberg (1957) e Malassis (1969) demonstram que as técnicas mais adequadas para se mensurar o agronegócio e a dinâmica agroindustrial do sistema econômico baseiam-se ou se utilizam das matrizes insumo-produto desenvolvidas por Leontief (1951). Isso porque tais matrizes, além de fornecerem informações sobre uma elevada gama de setores da economia, descrevem o sistema econômico em termos de circulação, onde todas as vendas são igualmente compras e todos os produtos, a um tempo, são insumos na medida em que sejam aproveitáveis por outra cadeia produtiva do sistema.

A seguir será apresentado um levantamento sobre outros temas de relevância para o Agronegócio em geral como a questão da competitividade dos Sistemas agroindustriais, a qualidade e o tema central desta pesquisa que é o da rastreabilidade.

### **3.3 COORDENAÇÃO E COMPETITIVIDADE das SAGs**

Pertinente ao aspecto de Organização da Cadeia da Carne, no Artigo “Competitividade e Coordenação de Sistemas Agroindustriais: um ensaio conceitual”, Farina conclui que competitividade é um conceito que ainda carece de definição precisa e aceita pela academia. Ao mesmo tempo, tem sido crescentemente usado como foco de política pública. Discute sua extensão a sistemas agroindustriais, enfatizando pressupostos subjacentes e limitações de sua

aplicabilidade. Enfatiza que a contribuição principal, contudo, está na articulação entre a concepção de sistema agroindustrial como um conjunto de contratos e a competitividade, amparada na teoria de Economia de Custos de Transação e Organização Industrial. Tal abordagem permite desvendar a importância da coordenação para a eficiência e eficácia das estratégias competitivas. Esta é uma dimensão ainda ausente da maioria dos trabalhos que tratam da competitividade do agronegócio.

O conceito de sistema de produção é definido como o conjunto de operações e interfaces entre estas necessárias à produção de um determinado produto. É bastante difundido em análises sobre o agronegócio, em especial pela relevância das interfaces entre os diversos segmentos desse sistema (ZYLBERSZTAJN; FARINA, 1998). Entretanto, para os mesmos autores, muitas vezes essa conceituação é excessivamente extensa, reunindo, em uma mesma categoria analítica, entidades muito distintas, que reagem diferentemente às variáveis de investigação e, mais importante, que apresentam pouca relação entre si.

Para esses autores este é o caso do conceito de subsistema estritamente coordenado, definido como o encadeamento de transações que se sucedem para produzir um produto final, em que partes e contrapartes são identificadas e asseguram a continuidade da relação por meio de uma estrutura de governança particular. Este conceito é particularmente relevante no estudo de competitividade, uma vez que define um conjunto de empresas que compartilham um negócio comum, tendo desta maneira a sua capacidade competitiva definida pelo coletivo das empresas participantes. Nesses casos, não há possibilidade de se avaliar a capacidade de uma firma sem levar em consideração o resultado do coletivo de organizações que compõem este encadeamento. Por outro lado, um subsistema

estritamente coordenado compete com outros que produzem produtos substitutos próximos e, por esse motivo, deve ser analisado em separado.

Zylbersztajn & Farina (1998) acrescentam que, se a administração dos contratos é importante dentro de uma firma, esta importância é ampliada em se tratando de um sistema de firmas, como em um sistema de produção coordenado. A todo o momento o ambiente externo e interno a um sistema de produção sofre alterações que afetam de algum modo, a execução de seus contratos.

A idéia das vantagens absolutas de Smith (1776) era de que um país deveria produzir todos os bens em que fosse mais eficiente (em termos de menor tempo - horas - para a produção), independente de ser vantajoso para ele produzir ou comprar de um terceiro país. Já Ricardo (1817), demonstrava que apesar de uma nação ser mais eficiente do que outra na produção de qualquer bem, seria mais vantajoso para ambas se cada uma se especializasse num determinado bem, suprindo suas necessidades por meio da troca mútua. Apesar do autor não se referir claramente à competitividade das nações, os seus estudos sobre vantagens comparativas entre as mesmas servem de partida para grande parte das discussões atuais sobre competitividade.

Em um ambiente competitivo, a capacidade de se adaptar rapidamente às mudanças é condição essencial à sobrevivência e ao crescimento, uma vez que a competição ocorre entre subsistemas estritamente coordenados. Dessa forma, a motivação para que as firmas estabeleçam relações contratuais estritamente coordenadas é determinada, sobretudo, pelas pressões impostas pela competição com outros subsistemas estritamente coordenados.

Ferraz, Kupfer e Haguenaer (1999), identificam duas vertentes de entendimento do conceito de competitividade. Na primeira, a competitividade é vista

como o "desempenho" de uma empresa ou produto. Nesse caso, os resultados das análises se traduzem na determinação de uma dada competitividade revelada. O principal indicador de competitividade revelada, segundo essa ótica, estaria ligado à participação de um produto ou empresa em um determinado mercado (market share). A utilização do market share como medida de competitividade é a contribuição mais útil e difundida da economia neoclássica para os estudos de competitividade. Segundo essa visão, o mercado estaria de alguma forma, sancionando as decisões estratégicas tomadas pelos atores. A participação das exportações de um dado setor no mercado internacional seria um indicador adequado de competitividade internacional. Assim, a competitividade de uma nação ou setor seria o resultado da competitividade individual dos agentes pertencentes ao país, região ou setor.

A concentração de indústrias especializadas em determinadas localidades desempenha um papel crítico para a modelagem das percepções dos empresários e gestores sobre as oportunidades que podem ser exploradas. Segundo o autor, este modelo de organização industrial permite o acúmulo de competências e recursos valiosos, além de promover estímulos a investimentos, desenvolvimento tecnológico e melhoria contínua, o que condiciona a competitividade das empresas através da produtividade e, conseqüentemente, o desenvolvimento sustentável da localidade SCHUMPETER, J. A. (1997).

Para Davis e Goldberg (1957) à medida que muda o ambiente institucional e organizacional, ocorrem avanços tecnológicos, que alteram o ambiente competitivo, de modo que todos os agentes econômicos envolvidos no processo produtivo do agronegócio são afetados.

Percebe-se assim, que a competitividade do setor é construída sistematicamente através da coordenação entre todos seus agentes, ou seja, de toda a cadeia produtiva de bovinos de corte. Esta é composta pelas indústrias de suprimento à produção, infraestrutura de transporte e comunicação, produtores rurais, frigoríficos, redes de distribuição e consumo e finalmente, pelos prestadores de serviços (SILVA e BATALHA, 1999).

Este quadro torna evidente que o estudo da competitividade dentro de uma visão de agronegócios, deve efetuar, na definição do campo de análise, um corte vertical do sistema econômico. Nestes casos, a competitividade do sistema não pode ser vista como a simples soma da competitividade individual de seus agentes. Existem importantes ganhos de coordenação, revelados a partir de arranjos contratuais adequados às condições dos vários agentes, que devem ser considerados na análise da competitividade (SILVA e BATALHA, 1999).

Logo, a análise da competitividade de cadeias produtivas deve, necessariamente, levar em consideração modelos conceituais e metodológicos, que englobem a análise sistêmica de sua estrutura. Neste sentido, a análise sistêmica de cadeias produtivas permite a melhor identificação e entendimento de fatores que afetam o desempenho global do sistema, ou seja, a própria competitividade da cadeia em análise (SILVA e BATALHA, 1999).

Em ressonância a estes conceitos, ALMEIDA (1997), caracteriza a Cadeia Produtiva de Bovinos de Corte como um conjunto de relações oportunistas de todos seus agentes, agravadas pela presença dos intermediários, originando o círculo vicioso no qual

*“o produtor não investe por não ter retorno, enquanto o consumidor não paga por não saber o que está comprando; o varejo não diferencia o produto por não avaliar a qualidade das carcaças; e fechando o círculo, em remuneração diferenciada, os produtores não são estimulados” (EMBRAPA, 1999:1).*

No Brasil, a cadeia bovina é caracterizada por comportamentos adversos e de desconfiança por parte dos pecuaristas e frigoríficos (Pigatto et al, 1999). Isso representa um dos maiores entraves nas transações entre eles e também na implantação dos sistemas de rastreabilidade.

Para a gestão adequada da questão da rastreabilidade bovina verifica-se que o aparato teórico que melhor suporta a atividade é o da Economia dos Custos de Transação quando analisa a eficiência da estrutura de governança, que consiste nas formas pelas quais as firmas podem transacionar insumos e produtos.

Para a ECT, as três dimensões das transações (especificidade dos ativos, incerteza e frequência das transações) determinarão qual a forma de governança mais eficiente, via mercado, verticalizada ou híbrida. A variável chave do modelo é a especificidade do ativo. A incerteza, frequência e ambiente institucional compõem o vetor de parâmetros de deslocamento.

Para Nogueira (2003) a governança da cadeia produtiva é indispensável, no âmbito do agronegócio, frente às necessidades e às exigências de variedade, qualidade, quantidade, periodicidade e segurança alimentar, impostas pelo mercado consumidor, nas últimas décadas, e pelo estreitamento das relações entre as etapas produtivas. Frente a essas condições, os sistemas produtivos precisam se adequar através de novas tecnologias, de padronização e de uniformidade de oferta. Para o autor, um dos maiores desafios no sistema de governança da cadeia produtiva é conciliar uma governança mais intensa, frente aos aspectos intrínsecos (sazonalidade, incerteza e oportunismo, racionalidade limitada, especificidade de ativos e frequência) da produção agropecuária.

Jank (1998) salienta que no sistema agroindustrial de carne bovina no Brasil existem baixos níveis de integração contratual e vertical, estima-se que a integração

vertical não chegue a 10% da capacidade. Os frigoríficos de carne bovina se abastecem diretamente no mercado spot de animais gordos, em geral adquirindo o produto de intermediários especializados ou diretamente do pecuarista. Pode-se observar que a estrutura do mercado de carne bovina mostra-se repleto de oportunismos de parte a parte, assimetria de informações e falta de transparência de preços, o que acaba provocando descontinuidades no fornecimento da matéria prima.

Para operacionalizar ações que resultem numa maior capacidade sistêmica de reagir às mudanças cada vez mais rápidas do cenário competitivo, é necessário que se concretize uma melhor coordenação da cadeia produtiva. A coordenação pode ser entendida como a habilidade de transmitir informação, estímulos e controles ao longo das etapas sequenciais que integram o conjunto de atividades necessárias para atender o mercado (Farina e Zylbersztajn, 1994). A gestão desse conjunto de etapas é o que alguns pioneiramente chamaram de *Supply Chain* ou Cadeia de Suprimentos (Oliver e Webber, 1962).

Ao longo dos últimos anos, mesmo com os avanços ocorridos na bovinocultura de corte brasileira, tem se tornado claro para os atores envolvidos que para seguir avançando e conseguir a adequada organização da atividade, inclusive para alcançar mercados ainda fechados para a carne bovina *in natura*, é preciso construir bases sustentáveis, a partir da adoção de políticas que estimulem comportamentos menos adversários entre os agentes econômicos envolvidos e, complementarmente, entre estes e os poderes governamentais.

### **3.4 CONCEITO DE CADEIA PRODUTIVA NO AGRONEGÓCIO**

O agronegócio é muito amplo e nem sempre adequado à formulação de estratégias setoriais, principalmente quando se trata de promover a gestão tecnológica ou de P&D. Pela existência desta lacuna nasceu o conceito de cadeia produtiva, como subsistema (ou sistemas dentro de sistemas) do agronegócio.

O conceito de cadeias produtivas foi desenvolvido adicionalmente, para criar modelos de sistemas dedicados à produção, que incorporassem os atores antes e depois da porteira. As cadeias produtivas, por sua vez, possuem entre os seus elos os diversos sistemas produtivos agropecuários e agroflorestais, nos quais ocorre a produção agrícola.

As cadeias produtivas possuem em seus elos os sistemas produtivos, onde ocorre a produção dos produtos agropecuários. A cadeia produtiva é o conjunto de elos interativos, compreendendo os sistemas produtivos agropecuários e agroflorestais, fornecedores de serviços e insumos, indústrias de processamento e transformação, distribuição e comercialização, além de consumidores finais de produtos e subprodutos da cadeia. O sistema produtivo é o conjunto de elos interativos visando à produção de alimentos, fibras, energéticos e outras matérias-primas de origem animal e vegetal. É um subsistema da cadeia produtiva e refere-se às atividades produtivas “dentro da porteira da fazenda” (CASTRO et al. 1994; 1996).

Os elos mais comuns de uma cadeia produtiva agrícola são: o mercado consumidor, composto pelos indivíduos que consomem o produto final (e pagam por ele), a rede de atacadistas e varejistas, agroindústria, as propriedades agrícolas, com seus diversos sistemas produtivos agropecuários ou agroflorestais e os

fornecedores de insumos (adubos, defensivos, máquinas, implementos e outros serviços). Estes componentes estão relacionados a um ambiente institucional (leis, normas, instituições normativas) e a um ambiente organizacional (instituições de governo, de crédito, etc.), que em conjunto exercem influência sobre os componentes da cadeia. Os elos que determinam a especificidade da cadeia produtiva para a agricultura são a propriedade agrícola e a agroindústria. Nestes, os produtos que serão comercializados e consumidos são especificados (CASTRO et al., 1995).

### **3.5 RASTREABILIDADE**

Segundo Schiefer, (2006), a rastreabilidade de produtos através da cadeia produtiva está no centro das discussões sobre o desenvolvimento de uma rede de produção de alimentos competitiva e sustentável. A organização do fluxo da informação pode seguir duas alternativas: a informação pode estar diretamente ligada ao fluxo do produto (isto é anexada ao produto), ou pode estar concentrada em bases de dados centralizados.

Segundo a Norma ISO 8402, o conceito de identificação e rastreabilidade consiste na capacidade de traçar o histórico, a aplicação ou a localização de um item através de informações previamente registradas. Um sistema de identificação e rastreabilidade deve constituir um conjunto de práticas passíveis de adoção por diversos setores da economia para disponibilizar todas as informações essenciais sobre seus produtos desde as matérias-primas utilizadas na elaboração, passando pelo transporte, até o momento em que os produtos são vendidos ou chegam ao consumidor final.

Para Meuwissen et al. (2003) Os sistemas de identificação e rastreabilidade podem atender a diferentes propósitos quanto ao monitoramento e controle de produtos e processos. Além de possibilitar a identificação das causas dos problemas e realizar ações de melhoria, os sistemas de rastreabilidade em cadeias de produção agroindustriais também são utilizados visando: a) aumentar a transparência entre os elos da cadeia de suprimentos; b) reduzir os riscos de responsabilidades jurídicas; c) prover um sistema eficiente de recall de produtos e, d) auxiliar no controle de epidemias, zoonoses e problemas fitossanitários.

De acordo com Moe (1998), os sistemas de identificação e rastreabilidade estão apoiados em um sistema abrangente de gestão da qualidade cujo intuito é monitorar atributos do produto e/ou processo e, principalmente, possibilitar o retorno às fases de controle ao longo da cadeia produtiva, por meio de procedimentos e registros.

No setor de carne bovina, segundo Felício (2001), rastreabilidade é acompanhar o trajeto de indivíduos, serviços ou veículos. Para a EAN International, entidade criada em 1977 para gerir um sistema global de identificação e comunicação para produtos, serviços e locais, na União Européia, ao se tratar do tema rastreabilidade, deve-se separar os conceitos de acompanhamento (tracking) do conceito de rastreamento (tracing).

- Acompanhamento: é a capacidade de seguir o trajeto do produto ou serviço, a fim de verificar, rotineiramente, a perda de validade, o controle de estoques e a logística.

- Rastreamento: é a capacidade de identificar a origem de um lote ou de um produto, para fins de recall e investigação de reclamação.

De acordo com Machado (2000) *“a certificação de um sistema de qualidade faz parte da certificação de um produto com atributo de rastreabilidade, mas o inverso não é verdadeiro, ou seja, a certificação de um produto não faz parte da certificação de um sistema de qualidade”*.

Para o mesmo autor a rastreabilidade também assume importância estratégica para a indústria de alimentos e para o segmento de distribuição, por representar: a) um diferencial de competitividade; b) fortalecer a imagem institucional da empresa; c) auxiliar no posicionamento da marca no mercado; d) estimular a concorrência através da diferenciação da qualidade; e) estreitar a relação com os fornecedores e contribuir para a construção de estratégias competitivas da empresa e, com isso, definir a estrutura de coordenação vertical. Em âmbito institucional, os sistemas de identificação e rastreabilidade auxiliam na minimização de riscos de contaminação, facilita a localização do foco de problemas, tranquiliza a população e dá credibilidade ao próprio Estado.

Contudo, do ponto de vista operacional, os procedimentos para implantação de um sistema de identificação e rastreabilidade são complexos. Segundo Smith e Phillips (2002), a arquitetura do sistema de identificação e rastreabilidade está diretamente relacionada com a estrutura do sistema de produção, armazenamento, distribuição e comercialização. Em outras palavras, o sistema de rastreabilidade deve traduzir a realidade do sistema produtivo, procurando destinar maior nível de controle e monitoramento nas etapas e operações-chave, cuja perda ou lacuna de informações pertinentes pode afetar todo o fluxo da rastreabilidade nas demais etapas da cadeia produtiva.

Para os mesmos autores, essa arquitetura de sistemas demanda maior nível de controle e monitoramento de informações durante diferentes etapas da cadeia

produtiva. Além disso, a estrutura do sistema de rastreabilidade pode assumir diferentes configurações, uma vez que deve traduzir a realidade operacional do sistema de produção, armazenamento, distribuição e comercialização de tais produtos, além de peculiaridades das economias locais dos diferentes países.

De acordo com Juran & Gryna (1992) citado em Souza (2001), a rastreabilidade teria diversas finalidades tais como:

- assegurar que apenas materiais e componentes de qualidade entrem no produto final,
- identificar clara e explicitamente produtos que são diferentes, mas que se parecem a ponto de serem confundidos entre si,
- permitir o retorno de produto suspeito numa base precisa e
- localizar falhas e tomar medidas corretivas a preço mínimo.

Os produtos rastreados possuem um diferencial no mercado, dessa forma, tornam-se mais competitivos e menos sujeitos às instabilidades do mundo globalizado. Torna-se mais fácil a detecção de problemas ocorridos durante o processo de produção, bem como a adoção de medidas preventivas e de ação imediata no foco localizado.

Pallet (2003) define rastreabilidade como a gestão da informação pela sincronização permanente dos fluxos de mercadoria e informações ligadas. Classifica a rastreabilidade quanto à logística do produto, como a capacidade de segui-lo no tempo e no espaço e quanto ao conteúdo como a capacidade de dar todas as informações sobre a vida desse produto. O mesmo autor ainda define o princípio da rastreabilidade, como o processo para assegurar a manutenção das características dos alimentos proporcionando segurança e qualidade em todos os seus fluxos de vida. Quanto aos objetivos descreve que, com informações confiáveis

subsídia uma rotulagem segura, proporcionando confiabilidade aos alimentos. É também uma ferramenta para evidenciar uma qualidade de um produto regional protegendo um mercado cativo ou promissor. Como exemplo de sua aplicação, cita-se a cadeia alimentar em bovinos, suínos, laticínios, frutas, grãos, enfim uma variedade grande de possibilidades.

Rastreabilidade é a atitude de reencontrar o histórico, a utilização ou a localização de um produto qualquer por meio de identificações registradas (JANK e NASSAR, 2000). A rastreabilidade pode ser definida como o mecanismo que permite identificar a origem do produto desde o campo até o consumidor final, podendo ter ou não passado por uma ou mais transformações, como no caso de alimentos minimamente processados. Um sistema de rastreabilidade, portanto, é um conjunto de medidas que possibilitam controlar e monitorar sistematicamente todas as entradas e saídas nas unidades do produto final.

Existem dois tipos de rastreabilidade: a rastreabilidade descendente ou “rio abaixo” que consiste em encontrar o destino industrial ou comercial de um lote de produtos até o armazenamento no ponto de comercialização; e a rastreabilidade ascendente ou “rio acima” é aquela em que é possível fazer o levantamento de todos os estágios, começando de um lote de produto acabado até encontrar o histórico e a origem do lote, em Schaeffer & Caugant (1998), citado em Rocha & Lopes, 2003.

A rastreabilidade funciona como um complemento no gerenciamento da qualidade e quando aplicado isoladamente não traduz segurança ao produto, nem ao processo. Deve estar agregado a outros sistemas de controle de qualidade, como o HACCP (Hazard Analysis Critical Control Point) e códigos de boas práticas como o Eurepgap no caso de frutas. O HACCP é um processo científico que enfatiza e

previne os riscos de contaminação alimentar através de medidas de controle e corretivas na indústria de alimentos. Esse sistema é parte integrante da norma “Código Internacional de Práticas Recomendadas para Princípios Gerais de Higiene Alimentar”, do Codex Alimentarius, como forma de garantir a inocuidade alimentar, citado em Fermam (2003).

É importante salientar que a rastreabilidade funciona como um complemento no gerenciamento da qualidade e, quando aplicada isoladamente, não traduz segurança ao produto nem ao processo. Deve estar agregada a outros sistemas de controle de qualidade, como a Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC) e os códigos de boas práticas, como o Eurepgap, no caso de frutas (IBA, Brabet, Oliveira et al., 2003).

Para Tavares (2003) a rastreabilidade é uma exigência do mercado globalizado, mas é preciso implantar e controlar aquilo que é exigido dentro da realidade, para isso, os responsáveis pela tomada de decisão devem ouvir a voz dos produtores rurais, para que a conta seja paga por quem exige segurança, o consumidor global, e não o pecuarista brasileiro.

Um aspecto muito importante a ser considerado é que a rastreabilidade da carne bovina é apenas uma ferramenta a serviço da segurança do alimento e das práticas administrativas e técnicas do processo produtivo, que por si só, não garantem a qualidade e a segurança alimentar de um produto. Portanto, podem existir alimentos rastreados de má qualidade e produtos não rastreados com excelente qualidade e segurança do alimento (AMBROSINI e RIES, 2003).

### **3.6. QUALIDADE SOB O ENFOQUE DA RASTREABILIDADE**

Nos séculos XVIII e XIX o gerenciamento da qualidade baseava-se fundamentalmente em dois princípios, a inspeção do produto pelo consumidor e o conceito de artesanato; onde os compradores confiavam nas técnicas e reputação de artesãos treinados e experientes. Com a expansão do comércio além dos limites das aldeias, assim como o desenvolvimento das tecnologias e a necessidade de peças intercambiáveis, surgem à necessidade de uma inspeção formal (Juran 1990; Garvin, 1992).

Em 1956, divulgou-se a filosofia do Controle Total da Qualidade (Total Quality Control) por Armand Feigenbaum quem defendia a idéia de que a responsabilidade pelo controle da qualidade não devia ser somente do departamento de controle da qualidade, mas devia ser compartilhada entre todos os departamentos de uma organização. Desde então, a qualidade passou a ter implicações mais amplas no gerenciamento, passando de funções restritas à produção e operações fabris para funções diversificadas como compras, engenharia e pesquisa de marketing. Assim, os instrumentos utilizados para o controle da qualidade expandiram-se além da estatística, passando do conceito de controle da qualidade para gestão da qualidade (Marquesini, 1995; Garvin 1992).

Finalmente nas décadas de 70 e 80, surge um novo movimento na tentativa de modificar a visão negativista na qual postulava-se que se deixada de lado, a qualidade poderia prejudicar uma organização. Assim a qualidade passou a ser vista como uma oportunidade para vencer a concorrência, deste modo desenvolveu-se o conceito da gestão estratégica da qualidade, na qual os aspectos da qualidade foram reconhecidos e incorporados em toda a organização de maneira abrangente,

passando a ser considerada como uma arma competitiva para ganhar e manter os clientes através de atividades de desenvolvimento e melhoria estratégica (Garvin, 1992; Aravindan e Devasan, 1996).

De acordo com Fragata (2001), tomando como referencial a Economia da Qualidade Agroalimentar da Escola Francesa, tem-se a convenção como mecanismo de desenvolvimento desses instrumentos de controle de qualidade, que busca estabelecer, não uma qualidade padronizada, mas estabelecida pela convenção de atores sociais locais, ou regionais.

A qualidade agroalimentar deve ser repensada, pois é um conceito que se ampliou com a incorporação de inovações tecnológicas na agricultura e o comércio global. Hoje não se refere somente ao produto, mas leva em consideração as exigências do cliente ou consumidor e a coordenação que deve ser realizada ao longo de toda a cadeia produtiva Valceschini, E.; Nicolas, F. (1995).

A evolução histórica da qualidade demonstra o momento em que a qualidade passou de uma função isolada, independente e dominada por técnicos especialistas para ser considerado dentro do sistema empresarial como um todo. Deste modo surge a necessidade da criação de estruturas para a tomada de decisões e resolução dos problemas envolvendo vários setores da organização Garvin (1992).

O termo Gestão da Qualidade está relacionado com o conceito proposto Pelo mesmo autor, segundo o qual é essencial o estabelecimento de um sistema claro e bem estruturado para a identificação, documentação, coordenação e manutenção das atividades necessárias que garantam resultados de qualidade durante todo processo. Trata-se da implementação de normas para a execução e o aprimoramento contínuo da forma de realizar as atividades. Um SQ melhora e

mantém a qualidade de processos e produtos e enfatiza a busca pela realização dos objetivos e dos desejos dos clientes.

Outra manifestação sobre a qualidade foi a de Toledo (1997, p. 439) a qual menciona que: a qualidade tem duas dimensões: “Uma dimensão objetiva, ou qualidade primária, que se refere à qualidade intrínseca da substância – ou seja, dos aspectos relativos às propriedades físico-químicas – impossível de ser separada desta e independente do ponto de vista do ser humano. Uma dimensão subjetiva, ou qualidade secundária, que se refere à percepção que as pessoas têm das características objetivas e subjetivas, ou seja, está associada à capacidade que o ser humano tem de pensar, sentir e de diferenciar em relação às características do produto”.

A palavra qualidade é usualmente utilizada de forma genérica para referir produtos, processos e organizações, sem que isso fique explícito. Isto sugere uma ampla abrangência de conceitos os quais podem assumir diferentes significados para diferentes autores, situações e mesmo para cada área de uma empresa Marquesini (1995).

De acordo com CASTILLO (2006) o termo qualidade da carne é um conceito bastante amplo, complexo e ambíguo, que envolve diversos aspectos inter-relacionados, englobando todas as etapas da cadeia agroindustrial desde o nascimento do animal até o preparo para o consumo final da carne in natura e de produtos cárneos processados. O conceito em si varia conforme as regiões geográficas, as classes sócio-econômicas, as diferentes visões técnico-científicas, industriais e comerciais, questões culturais entre outros aspectos. Oscila também de acordo com as características próprias de cada consumidor e com suas preferências individuais, possuindo dessa forma muitas variáveis.

Já para CAMPOS (1999) produto ou serviço de qualidade é aquele que atende perfeitamente (projeto perfeito), de forma confiável (sem defeitos), de forma acessível (baixo custo), de forma segura (segurança do cliente) e no tempo certo (entrega no prazo certo, no local certo e na quantidade certa) às necessidades do cliente.

O fato de se ter como exemplo o sistema de identificação dos países europeus evidencia que tal sistema não é transferível ao Brasil. No caso da Europa a rastreabilidade pode ser discutida apenas como uma questão reflexiva, pois houve questões sanitárias relevantes que trouxeram riscos à população e desencadearam a necessidade de sua implementação.

No Brasil a implantação do SISBOV ocorreu especificamente para atendimento a mercados com países que passaram a exigir a rastreabilidade. Países estes onde boa parte dos mesmos tiveram ocorrência de algum desafio sanitário, como o da vaca louca e, nestas condições a rastreabilidade passou a ser um meio de controle de multiplicação da doença.

Assim, no Brasil o SISBOV teve início para controlar o trânsito e o sistema de produção e alimentação dos bovídeos, de certa maneira com alguma preocupação na prevenção da multiplicação de passíveis doenças, mas não em decorrência de casos efetivos de doenças animais, pois nunca houve questões sanitárias reais e de relevância atreladas ao SISBOV. Isto explica a ocorrência de resistência por parte dos produtores em adotá-lo como um Sistema obrigatório como foi previsto em 2002.

Também merece ser destacado que o enforcement de uma medida muitas vezes só é possível em determinadas culturas e tradições. A experiência da indiferença das grandes redes de supermercados existentes no país com esta pesquisa demonstra a falta de enforcement para o fortalecimento do SISBOV.

Hoje os supermercados já respondem por cerca de 70% da distribuição de carne bovina no País e algumas redes já utilizam de estratégias para controlar fornecedores e seus sistemas de produção. Entretanto nenhuma delas utiliza o SISBOV como instrumento de controle, criam seus próprios procedimentos e isto certamente contribui para o enfraquecimento do Sistema Brasileiro de Identificação e Certificação de Origem Bovina e Bubalina que mantem todo um procedimento de controle e certificação oficial.

Isto demonstra a necessidade de futuras pesquisas para analisar os motivos que levaram estas redes a criarem seus próprios sistemas de garantias de origem, e porque nenhuma delas adotou as regras do SISBOV como regra de controle dos fornecedores e do sistema de produção da carne bovina.

Por outro lado também merece serem pesquisados os motivos que levam, tanto o consumidor interno quanto os importadores, a aceitarem regras de certificação de produção totalmente privadas e sem a chancela ou a certificação oficial do governo nos sistemas adotados.

No Brasil a preocupação maior é a de qualidade e não a de risco, e com não termos um sistema como a UE, resultando em sistemas isolados de redes varejistas ou de frigoríficos. Com isto surge a base teórica para estudos futuros que é a da economia das convenções ao invés da economia da regulação.

#### **4. PESQUISA QUALITATIVA**

Nesta seção é apresentado o objeto desta Pesquisa, caracterizada como qualitativa e descrito os aspectos metodológicos utilizados para consecução dos objetivos propostos no trabalho. Primeiramente, foi caracterizado o SAG da Carne

Bovina, considerando a abordagem sistêmica do agronegócio e observada às delimitações dos segmentos pesquisados. Em seguida foi focado o tipo e a natureza da pesquisa, especificando-se os instrumentos e as técnicas utilizados para coleta dos dados. Além disso, foi feita a caracterização da amostra de participantes do estudo, bem como, mencionados os procedimentos de análise aqui adotados.

#### **4.1. CARCTERIZAÇÃO E ABRANGÊNCIA DA PESQUISA**

A Cadeia Produtiva da Carne Bovina no Brasil apresenta significativa diversidade de segmentos e complexidade estrutural. Como o foco deste estudo está direcionado para a questão da rastreabilidade bovina, tornou-se necessário realizar este recorte para fins analíticos e com vistas a atender aos objetivos pretendidos. A pesquisa foi realizada junto a quatro grupos assim caracterizados: Grupo 1 (Coordenação de Sistemas de Rastreabilidade - CRS/SDA/MAPA e algumas Certificadoras Credenciadas pelo MAPA); Grupo 2 (Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil – CNA, Confederação Nacional dos Trabalhadores na Agricultura - CONTAG e Associação Brasileira das Indústrias Exportadoras de Carne – ABIEC); Grupo 3 {Produtores rurais (grandes, médios e pequenos; que rastreiam seus animais) e confinamentos de bovinos}; Grupo 4 (Frigoríficos) e Grupo 5 (Grandes redes de supermercados distribuidores de carne bovina em Brasília).

Para fins de simplificação do texto, estes grupos foram doravante tratados por abreviaturas, a seguir descritas: ‘Grupo 1 - MAPA’; ‘Grupo 2 - Representações’; ‘Grupo 3 - Produtores rurais’; ‘Grupo 4 - Frigoríficos’; e ‘Grupo 5 - Supermercados’.

## 4.2. DELINEAMENTO DA PESQUISA

A presente pesquisa é caracterizada por uma abordagem qualitativa e classificada como uma pesquisa exploratório-descritiva.

A pesquisa exploratória se aplica a situações e realidades pouco conhecidas. Sampieri et al, apud Révillión (2003), define o estudo exploratório como sendo o contato inicial que o pesquisador tem com o tema a ser analisado, com os sujeitos a serem investigados e com as fontes secundárias disponíveis em relação ao assunto.

Dessa forma, caracteriza-se esta pesquisa como exploratória devido aos seguintes fatos: poucos trabalhos realizados sobre a rastreabilidade bovina, tanto no Brasil quanto no exterior; sabe-se que a exigência da rastreabilidade dos bovinos nasceu a partir do surgimento de questões sanitárias como a doença da vaca louca e outras. A partir daí muitos países estabeleceram regras internas de produção e as estenderam aos seus fornecedores. Esta exigência está concentrada praticamente na União Européia, continente que mais sofreu com as mencionadas crises. Talvez por não existir definição muito clara do futuro deste mercado, ainda hoje existe pouco avanço nos estudos sobre o tema e, principalmente, não existe um consenso internacional sobre a adoção da obrigatoriedade em rastrear todos os bovinos.

A metodologia de pesquisa qualitativa não procura enumerar e/ou medir os eventos estudados, nem emprega instrumental estatístico na análise de dados. Parte de questões ou focos de interesses amplos, que vão se definindo à medida que o estudo se desenvolve. Envolve a obtenção de dados descritivos sobre pessoas, lugares e processos interativos pelo contato direto do pesquisador com a situação estudada, procurando compreender os fenômenos segundo a perspectiva

dos sujeitos, ou seja, dos participantes da situação em estudo (GODOY, 1995a, p.58).

A pesquisa descritiva concentra-se na apresentação das características de determinada população ou amostra, descrevendo a distribuição de algum fenômeno na população (KERLINGER, 1979). No caso deste estudo, serão descritas as percepções de diversos atores envolvidos no sistema agroindustrial da carne bovina, no que diz respeito à rastreabilidade.

A pesquisa tem abordagem qualitativa, pois neste trabalho busca-se a identificação das demandas de atores que atuam no sistema agroindustrial da carne bovina

#### **4.3. PROCEDIMENTOS DE PESQUISA**

As técnicas de amostragem são utilizadas com o intuito de viabilizar a coleta de dados necessários a um determinado estudo, sem a necessidade de conhecer todo o universo pesquisado. Stevenson (1986, p. 158) menciona que “o objetivo da amostragem é fazer generalizações sobre todo um grupo sem precisar examinar cada um de seus elementos”.

Quanto aos procedimentos aplicados, trata-se de uma pesquisa de levantamento ou survey. Para Gil (1999, p. 70), pesquisa de levantamento ou survey caracteriza-se pela interrogação direta das pessoas cujo comportamento se deseja conhecer. Basicamente, procede-se à solicitação de informações a um grupo significativo de pessoas acerca do problema estudado para em seguida, mediante análise quantitativa, obter as conclusões correspondentes aos dados coletados.

A coleta de dados foi feita através de entrevistas balizadas por questionários, aplicadas a atores pertencentes à cadeia produtiva da carne bovina, em particular os mais envolvidos com o tema da rastreabilidade bovina como: a CRS/SDA/MAPA, certificadoras do SISBOV, CNA, CONTAG, ABIEC, frigoríficos, supermercados distribuidores de carne e produtores rurais participantes do SISBOV. No caso dos produtores rurais as entrevistas foram mais acentuadas na região de Patos de Minas/MG e dos distribuidores de carne em Brasília/DF. Nos casos em que não houve possibilidade de realizar a entrevista pessoalmente, as informações foram coletadas de forma virtual, ou seja, o mesmo roteiro utilizado para as entrevistas foi encaminhado para o e-mail da pessoa responsável por respondê-lo.

Foi informado aos participantes que os dados coletados seriam tratados de forma coletiva, ou seja, por segmento estudado, garantindo o sigilo das informações específicas de cada segmento analisado.

O levantamento bibliográfico foi realizado através da leitura de teses, revistas e livros relacionados ao assunto. Além destes instrumentos, foi realizada pesquisa na internet, por meio do site de busca <http://scholar.google.com.br> com palavras-chave como: rastreabilidade, rastreabilidade bovina, sistemas de rastreabilidade, programas de rastreabilidade, atividade pecuária no Brasil, bovinocultura no Brasil, produção de gado de corte no Brasil, comércio internacional de carne, sistemas de produção, controle de qualidade de alimentos, segurança dos alimentos, crises internacionais de contaminação de alimentos, agronegócio mundial, agronegócio brasileiro, entre outras.

A análise documental teve como base a legislação brasileira aplicada ao SISBOV, à legislação da UE sobre rastreabilidade, documentos da DG Sanco, OIE e FAO.

#### **4.3.1. CARACTERIZAÇÃO DOS ATORES PESQUISADOS**

Na pesquisa foram realizados cinco conjuntos de questionários/entrevistas. No primeiro, denominado 'Grupo 1 - MAPA', contemplando a CRS/SDA/MAPA e algumas Certificadoras Credenciadas pelo MAPA, foram feitas 12 perguntas de livre resposta e todas relacionadas com a rastreabilidade bovina no Brasil, sua implantação, importância e desafios a serem superados para sua sustentabilidade.

No 'Grupo 2 - Representações' as entrevistas foram com representantes da CNA, CONTAG e ABIEC, onde foram apresentadas 16 perguntas também de livre resposta e com o enfoque similar ao do 'Grupo 1 - MAPA'.

O 'Grupo 3 - Produtores Rurais' foi composto apenas por produtores rurais, todos eles participantes do SISBOV e na sua maioria localizados na região de Patos de Minas/MG. Os questionários/entrevistas com 20 perguntas também de livre resposta e relacionadas aos temas envolvidos com o SISBOV.

Para o 'Grupo 4 - Frigoríficos', representado por frigoríficos, também foram apresentadas 20 perguntas com foco similar aos anteriores, mas focadas no propósito de melhor entendimento da visão dos frigoríficos em relação à rastreabilidade bovina brasileira. Ai vale ressaltar que mesmo envolvendo pessoas de influência no setor, apenas dois frigoríficos se prontificaram a colaborar com a pesquisa. Talvez o lado importante é que um deles é o maior do Brasil e isto aumenta a representatividade dos dados.

No 'Grupo 5 - Supermercados' o propósito da pesquisa era fazer uma análise da visão dos supermercados distribuidores de carne na região de Brasília. Foram apresentadas 12 perguntas também de livre resposta, onde se conseguiu respostas significativas, entretanto, oriundas apenas de supermercados de médio porte e de

atuação regional. Nenhuma das redes de supermercados atacadistas de grande abrangência no País se prontificou a contribuir com a pesquisa. A justificativa era sempre de que dependiam de autorização das matrizes e as respostas infelizmente nunca chegaram.

#### **4.4. ANÁLISE DOS DADOS**

É sabido que a adoção da obrigatoriedade da rastreabilidade bovina na União Européia tem aplicação no controle de aspectos sanitários como o da ocorrência da doença da vaca louca, entretanto, em alguns países como a França, o passaporte bovino aplica-se também para fins de subsídio à criação dos animais.

O propósito inicial do Sistema Brasileiro de Identificação e Certificação de Origem Bovina e Bubalina – SISBOV tinha o foco muito claro na questão sanitária, e neste sentido o objetivo era de, no prazo máximo de cinco anos, atingirem a rastreabilidade de 100% dos bovídeos. Por razões diversas mencionadas neste trabalho, e principalmente por considerar que os desafios sanitários mais evidentes estão relacionados à questão da aftosa, a exigência da União Européia de aplicação da rastreabilidade bovina, para fins de importação da carne bovina *in natura* brasileira, hoje se aplica apenas aos últimos 40 ou 90 dias dependendo da origem do animal.

A seguir serão apresentados os resultados da Pesquisa de Campo onde os diversos entrevistados fizeram suas considerações.

Para os entrevistados do 'Grupo 1 - MAPA' as três principais razões para a transformação do SISBOV de um sistema obrigatório em voluntário foram: a

resistência dos produtores rurais, a falha no planejamento do governo e as falhas na informatização.

**Tabela 04.** Principais fatores apontados pelos entrevistados do 'Grupo 1 - MAPA' como razões pela transformação do SISBOV num Sistema Voluntário.

Fator apontado	Quantidade de respostas
Resistência dos produtores rurais	3
Falha no planejamento do governo	3
Falhas na informatização	3
Desvalorização preço carne rastreada com a obrigatoriedade	2
Grande dimensão do rebanho bovínico brasileiro	2
Falhas de fiscalização	2
Falta de divulgação	1
Poucas fábricas de elementos de identificação	1
Grandes extensões de terra e pouca escolaridade de boa parte dos produtores	1

Fonte: entrevistas com CRS/SDA/MAPA e algumas Certificadoras Credenciadas.

Nota: os entrevistados poderiam apontar até 3 fatores.

A mesma pergunta foi feita aos entrevistados do 'Grupo 2 - Representações'. Para este grupo as três principais razões para a transformação do SISBOV de um sistema obrigatório em voluntário foram: Que nem toda a produção de bovídeos brasileira tem destinação para países que exigem a rastreabilidade, a grande dimensão do rebanho e o grande fluxo de animais demandaria um sistema com muita agilidade.

**Tabela 05.** Principais fatores apontados pelos entrevistados do 'Grupo 2 - Representações' como razões pela transformação do SISBOV num Sistema Voluntário.

Fator apontado	Quantidade de respostas
Nem toda a produção de bovídeos é destinada à exportação	3
Grande dimensão do rebanho bovínico brasileiro	3
Grande fluxo de animais demandaria um sistema muito ágil	2
Resistência dos produtores rurais	1
Falhas na informatização	1
Falhas de fiscalização	1
Falta de divulgação	1
Existência de áreas não habilitadas à exportação para a UE	1

Fonte: entrevistas com CNA, CONTAG e ABIEC.

Nota: os entrevistados poderiam apontar até 3 fatores.

Para os entrevistados do 'Grupo 3 - Produtores Rurais' as três principais razões para a transformação do SISBOV de um sistema obrigatório em voluntário

foram: a dificuldade de execução, o aumento dos custos e a falta de preparo e resistência dos produtores.

**Tabela 06.** Principais fatores apontados pelos entrevistados do 'Grupo 3 - Produtores Rurais' como razões pela transformação do SISBOV num Sistema Voluntário.

Fator apontado	Quantidade de respostas
Dificuldade de execução.	27
Aumento de custos	21
Falta de preparo e resistência dos produtores para o SISBOV	20
Falta de garantias de preços diferenciados na venda do boi rastreado	18
Falta de organização do setor	10
Falta de discussão e envolvimento do produtor	6
Grande dimensão do rebanho bovino brasileiro	5
Não participava do SISBOV e não acompanhou na época	5
Muitas mudanças das regras e dificuldades na fiscalização	4

Fonte: entrevistas com 47 produtores rurais ERAS.

Nota: os entrevistados poderiam apontar até 3 fatores.

Segundo os entrevistados do 'Grupo 4 - Frigoríficos' se o SISBOV tivesse permanecido mandatório não haveria as dificuldades que o Sistema enfrenta hoje. Apontaram ainda que os produtores não estavam preparados para trabalharem com rastreabilidade e grande diversidade de conhecimento por parte dos mesmos. Esta questão não foi apresentada aos entrevistados do 'Grupo 5 - Supermercados'.

A condição de executar a rastreabilidade bovina apenas durante os últimos 40 ou 90 dias de seu acabamento não atende o conceito de Controle Total da Qualidade proposto, em 1956, por Armand Feigenbaum que partiu da premissa de que a qualidade do produto é objeto de todos na organização, desde a concepção, passando pela fabricação, até a chegada dos produtos às mãos dos clientes.

Este procedimento, dependendo do enfoque que seja dado ao SISBOV, também não atende o entendimento manifestado por SPERS (2003), de que a principal motivação da rastreabilidade quando se fala em alimentos, está ligada ao conceito de segurança do alimento. Para o autor isto representa dizer que, se existe a possibilidade de um produto oferecer risco a saúde humana, ele não

pode ser colocado no mercado, independentemente do impacto econômico desta medida, pois isto poderia causar impacto na dimensão social, que seria a qualidade de vida do consumidor.

Sem entrar no mérito dos objetivos da rastreabilidade bovina no Brasil esta condição também é contrária ao mencionado por Machado (2000), de que a rastreabilidade é definida como a capacidade de levantar informações para descrever a história de produção, com as subseqüentes transformações ou processos que o produto possa ter sido submetido em sua jornada, desde a origem até chegar ao consumidor.

Outro questionamento apresentado aos entrevistados foi em relação aos três principais desafios que o SIBOV enfrenta após 8 anos de sua implementação.

Para os entrevistados do 'Grupo 2 - Representações' os principais desafios estão relacionados com a implantação de um sistema que seja mais eficiente, mais fácil de ser cumprido pelo produtor rural e que assegure o cumprimento dos requisitos sanitários para que o País possa voltar a expandir o volume de exportações para a União Européia. Foi citada ainda a necessidade de melhor articulação da estrutura do Estado e o convencimento do produtor de que a rastreabilidade seja um instrumento que realmente agregue valor.

Segundo os entrevistados do 'Grupo 3 - Produtores Rurais' os três principais desafios são: a incerteza do diferencial de preço na hora de vender o boi rastreado, a rigidez nas normas onde em certas situações é muito difícil manter o erro zero na propriedade como um todo e ainda a falta de controle da oferta e demanda por animais rastreados para fins de abate.

**Tabela 07.** Principais fatores apontados pelos entrevistados do ‘Grupo 3 - Produtores Rurais’ os três principais desafios que o SIBOV enfrenta após 8 anos de sua implementação são:

Fator apontado	Quantidade de respostas
Incerteza do diferencial de preço na hora de vender o boi rastreado	35
Muita rigidez de certas normas (erro zero é muito difícil na prática)	23
Falta de controle da oferta e demanda por animais rastreados para fins de abate	19
Custo elevado das auditorias	14
Muita mudança nas regras	9
A obrigatoriedade de certificar todos os animais aumenta o custo e nem todos eles serão destinados ao abate para a exportação	6
Dificuldade para dar baixa em animais vendidos para frigorífico que não faz exportação.	5
Falta de opção e pouco contato com a Certificadora	4
Falta de Política clara para o Setor	4

Fonte: entrevistas com 47 estabelecimentos rurais ERAS

Nota: os entrevistados poderiam apontar até 3 fatores.

Esta condição também foi apontada por Nogueira (2003) quando menciona que a governança da cadeia produtiva é indispensável e que um dos maiores desafios no sistema de governança da cadeia produtiva é conciliar uma governança mais intensa, frente aos aspectos intrínsecos (sazonalidade, incerteza e oportunismo, racionalidade limitada, especificidade de ativos e frequência).

Outra situação que também caracteriza o oportunismo existente na cadeia da pecuária de corte brasileira foi observada no estudo de Jank (1998), quando o autor fala que no sistema agroindustrial de carne bovina no Brasil existem baixos níveis de integração contratual e vertical e que a estrutura do mercado de carne bovina mostra-se repleta de oportunismos de parte a parte, assimetria de informações e falta de transparência de preços, o que acaba provocando descontinuidades no fornecimento da matéria prima.

Para os entrevistados do ‘Grupo 4 - Frigoríficos’ os principais desafios que o SIBOV enfrenta são: primeiro que o sistema seja palatável e aceito pelo produtor, que tenha regras definidas e mais fácil aplicação para que o produtor possa ter uma visão mais segura do seu negócio, sem alterações bruscas e também que o

frigorífico remunerar adequadamente o boi rastreado, garantindo o retorno do investimento. Mencionaram ainda a necessidade de continuar ampliando mercados para este tipo de carne e a uniformização do status sanitário do rebanho em todo o País. Esta questão também não foi apresentada aos entrevistados do 'Grupo 5 - Supermercados'.

A questão das diretrizes do SISBOV no que se refere à sua aplicação e abrangência, quando passa a ser aplicado, obrigatoriamente, apenas aos bovídeos fornecedores de carne in natura para fins de exportação à países que exigem a rastreabilidade, encontra respaldo na abordagem gerencial contemporânea da Gestão Estratégica da Qualidade que envolve o uso de técnicas comportamentais, a utilização do conceito de clientes internos e externos, cuja satisfação é o objetivo maior, a quebra da dicotomia entre o fazer e o pensar típico da administração taylorista, a formação de equipes que pensam e executam os projetos, e a ênfase nos processos e fluxos de trabalho, a partir da estruturação organizacional adequada. Neste caso, como não existe demanda comercial ou legal para identificação de todo o rebanho bovino, apenas os produtores que queiram fornecer animais para fins de exportação devem atender estes requisitos.

Outra questão relevante que deve ser contemplada no estabelecimento das diretrizes da rastreabilidade bovina no Brasil é o relacionado à definição das estratégias, que de acordo com Mintzberg (2000), deve ter um plano de ação para o futuro com consistência no comportamento ao longo do tempo. Até o momento, por várias razões apontadas neste trabalho houve muita mudança nas regras do SISBOV, o que pode contribuir para o enfraquecimento do Sistema.

Também merece ser ressaltada a contribuição de Porter (1989), de que a formulação de uma estratégia competitiva envolve considerar os fatores básicos que determinam os limites daquilo que se pode realizar com sucesso.

Os entrevistados também foram questionados se consideram o SISBOV importante. Para os do 'Grupo 2 - Representações' o Sistema é considerado uma importante ferramenta para cumprimento de requisitos de exportação, auxiliando também na gestão dos agentes econômicos da cadeia produtiva da pecuária de corte, mas que faz-se necessário aperfeiçoá-lo, de maneira que fique mais simples.

Para os entrevistados do 'Grupo 3 - Produtores Rurais', todos eles participantes do SISBOV como ERAS, as três principais considerações sobre a importância do SISBOV foram que sim, entretanto precisa ser melhorado, ainda é limitado em demanda e serve basicamente para viabilizar a exportação de carne *in natura* para a UE e outros países que exigem a rastreabilidade e que ajuda organizar melhor a propriedade.

Estas considerações podem ser apontadas como análogas ao mencionado por Garvin (1992), de que a qualidade deixou de ser uma função isolada de especialistas, surgindo a necessidade da criação de estruturas para a tomada de decisões e resolução dos problemas envolvendo vários setores envolvidos.

**Tabela 08.** Principais fatores apontados pelos entrevistados do 'Grupo 3 - Produtores Rurais' quanto a se consideram o SISBOV importante para a bovinocultura brasileira

Fator apontado	Quantidade de respostas
Sim, considera o SISBOV importante	20
Ainda é pouco relevante e aplicado basicamente para quem exporta carne <i>in natura</i> .	8
Ajuda a organizar melhor a propriedade	5
É uma ferramenta boa, se ele evoluir como um instrumento de melhoria de qualidade da carne.	3

Fonte: entrevistas com 47 estabelecimentos rurais ERAS

Nota: as perguntas aos entrevistados foram diretas.

Outra questão apresentada nas entrevistas foi referente ao que pode ser feito para ampliar a adesão dos produtores de bovídeos ao SISBOV.

Para os representantes do 'Grupo 1 - MAPA' deve ocorrer: a diminuição da burocracia com consequente autonomia e responsabilidade para o produtor, estímulo financeiro e segurança de continuidade para o produtor. Melhoria nas bonificações pagas pelos frigoríficos exportadores, pois quase sempre elas são facilmente cobertas pelos frigoríficos não exportadores. Saliem que o equilíbrio do preço de comercialização é feito pelo frigorífico exportador, e no momento em que não houver exportação o preço do boi rastreado será menor, e esta informação quase sempre o produtor não detém. Outro entrevistado acha que ainda pode demorar muito para acontecer a ampliação do SISBOV, a não ser que ocorra um sério problema sanitário que justifique estas medidas em larga escala. O consumidor ainda não sabe muito sobre os possíveis benefícios de consumir uma carne com origem conhecida, o que pode ser relevante para a segurança do consumo.

Segundo os entrevistados do 'Grupo 2 - Representações' a ampliação da adesão dos produtores ao SISBOV é preciso que o Sistema seja prático, tendo em vista as características da produção brasileira, que seu funcionamento seja transparente e permita ao produtor rural agregar valor à sua produção. Deve-se considerar que os ganhos com as exportações devem chegar até os produtores rurais e não ficar restritos aos frigoríficos. Também é preciso todo um processo de mobilização e conscientização dos produtores, visando à garantia da sanidade animal e de conscientização do consumidor para valorização dos produtos de origem controlada. Para outro entrevistado do Grupo deve haver mudança nas regras para facilitar a vida dos produtores, onde a identificação individual somente seja necessária para os animais em terminação, 90 dias antes do abate. Outros animais

na mesma propriedade poderão ter uma identificação coletiva, que no caso de perda da identificação poderá ocorrer facilmente a sua substituição, visto que o produtor é o responsável pela informação e certificação, ficando o MAPA com a responsabilidade de auditar as informações fornecidas pelo produtor. No entanto, a certificadora pode ter um papel de facilitadora da Certificação.

Em relação aos entrevistados do 'Grupo 3 - Produtores Rurais' as três principais medidas para ampliar a adesão dos produtores ao SISBOB são a garantia do diferencial de preço na hora de vender o boi rastreado, tornar o sistema mais prático e permitir ajustes de rotina na fazenda e ter mais estabilidade nas regras.

**Tabela 09.** Principais fatores apontados pelos entrevistados do 'Grupo 3 - Produtores Rurais' sobre o que pode ser feito para ampliar a adesão dos produtores de bovídeos ao SISBOV.

Fator apontado	Quantidade de respostas
Garantir o diferencial de preço na hora de vender o boi rastreado	40
Tornar o sistema mais prático e permitir ajustes de rotina na fazenda	12
Ter mais estabilidade das regras	7
Diminuir os custos	5
Melhorar a organização da atividade e dos produtores	4
Estimular a elaboração de contratos com os frigoríficos exigindo a rastreabilidade	4
Não deixar os frigoríficos manipularem o SISBOV	3

Fonte: entrevistas com 47 estabelecimentos rurais ERAS

Nota: as perguntas aos entrevistados foram diretas as vezes apareceram mais de uma resposta.

Esta constatação também caracteriza o oportunismo existente na cadeia da pecuária de corte brasileira foi observada no estudo de Jank (1998) quando o autor fala que no sistema agroindustrial de carne bovina no Brasil existem baixos níveis de integração contratual e vertical e que a estrutura do mercado de carne bovina mostra-se repleta de oportunismos de parte a parte, assimetria de informações e falta de transparência de preços, o que acaba provocando discontinuidades no fornecimento da matéria prima.

Para os entrevistados do 'Grupo 4 - Frigoríficos' a ampliação da adesão dos produtores ao SISBOV depende de: simplicidade e remuneração que compense o investimento, ampliação de mercados para esse tipo de produto e de negociação de preços diferenciados nas exportações da carne rastreada. O 'Grupo 5 - Supermercados' não foi ouvido sobre este assunto específico.

Na mesma linha dos resultados encontrados neste questionamento que mostra a falta de coordenação e de ações efetivas para melhorar a adesão ao SISBOV, autores como: Euclides Filho 2004, Zilbersztajn & Machado Filho 2003, Wiazóvski & Lírio 2003, Malafaia, Camargo & Pinto 2003, Ferreira 2003, Rocha, Neves & Lobo 2001, Neves, Machado Filho, Carvalho & Castro 2000, Perosa 1999, Pigato, Silva & Souza Filho 1999, Siffert Filho & Faveret Filho 1999, Jank 1996, entre outros, também mencionaram em seus trabalhos que a falta de coordenação e de cooperação é um problema clássico na cadeia da carne bovina e isto leva a crer que, para a obtenção de vantagens competitivas, esse problema necessita ser equacionado.

Os entrevistados também foram questionados sobre os avanços da rastreabilidade, pois hoje ela atinge até a fase de abate. Neste sentido, foram questionados sobre a perspectiva de avançar com a rastreabilidade da carne até a mesa do consumidor, como já ocorre em alguns Países.

Os entrevistados do 'Grupo 1 - MAPA' manifestaram que: pelo SISBOV não, mas que a etapa após o abate já está implantada em muitos frigoríficos que trabalham com sistemas que permitem identificar a origem pelos códigos de etiquetagem do produto final, chegando ao estabelecimento de origem. Outra ponderação foi de que uma das maiores dificuldades é colocar em prática os poucos discursos e esforços que surgem neste sentido. A cadeia ainda é desorganizada e

não existe clareza na distribuição adequada das receitas da atividade. Sempre tem alguém querendo levar vantagem e assim, sempre tem gente sendo prejudicado.

Manifestaram ainda que esse avanço depende da consciência do consumidor sobre a necessidade de mais informações sobre o que consome. Não há, no Brasil, nenhum esforço em esclarecer ao consumidor sobre a segurança de um produto rastreado. A exigência de rastreabilidade na Europa surgiu a partir de adventos sanitários que através da imprensa mostraram ao consumidor a necessidade de obter mais informações sobre o produto consumido. No Brasil não existe esta consciência, e tampouco o esforço da cadeia em despertar esta necessidade no consumidor, isto acarretaria custos que não são de interesse do segmento.

Para os entrevistados do 'Grupo 2 - Representações' esta é uma tendência natural de qualquer setor. Os consumidores brasileiros, assim como os de outros países, estão cada vez mais interessados em obter informações sobre a origem dos produtos que consomem, a forma de produção, aspectos ambientais, sociais, etc. Mas que é preciso avançar com calma nessas questões, pois ainda existem muitos desafios a serem vencidos e esse requisito não pode ser imposto de cima para baixo, mas deve ser principalmente fruto da evolução das relações comerciais entre os elos da cadeia produtiva. Esta evolução por sua vez, deve ser resultado das demandas dos consumidores. A experiência mostrou que tentar impor um sistema sem respeitar as peculiaridades da cadeia produtiva pode não surtir os resultados esperados e se tornar um grande problema para todo o setor. A segurança dos alimentos ofertados aos consumidores deve estar em primeiro lugar na preocupação da cadeia produtiva e do setor público.

Esta condição também é mostrada por LUCHIARI (2001) quando menciona que a rastreabilidade existe para garantir ao consumidor um produto seguro e

saudável.

Manifestou também que esta situação é a ideal, pois permite identificar e dar a informação para os compradores, entretanto, que isso ainda está longe de acontecer na prática. E por ultimo que isso já ocorre, embora não individualmente. Dentro dos frigoríficos, os lotes de animais são lincados à carne que sai na desossa. A ligação pode ser feita a qualquer momento a partir dos rótulos da carne desossada.

Em relação às ponderações apresentadas pelos entrevistados do 'Grupo 3 - Produtores Rurais' quanto a situação de que a rastreabilidade da carne bovina deve avançar até a mesa do consumidor houve um equilíbrio de opiniões entre os produtores que são à favor e os que acham desnecessário. As três principais foram:

**Tabela 10.** Principais fatores apontados pelos entrevistados do 'Grupo 3 - Produtores Rurais' quanto a situação de que a rastreabilidade da carne bovina deve avançar até a mesa do consumidor

Fator apontado	Quantidade de respostas
Sim, se houver exigência do mercado e outras razões justificáveis	19
Não, Apenas se o mercado exigir e pagar por isso	18
Não tem certeza	5
Não conhece bem sobre o assunto	3
Pode ser importante, mas o produtor tem que ter renda para fortalecer a atividade	2

Fonte: entrevistas com 47 estabelecimentos rurais ERAS

Nota: as perguntas aos entrevistados foram diretas.

Para os entrevistados do 'Grupo 4 - Frigoríficos' avançar com a rastreabilidade da carne até a mesa do consumidor é importante sim, independente de sua obrigatoriedade ou não, pois é um diferencial apresentado ao consumidor que exige informações e segurança de consumo. Para outro entrevistado a maioria da população brasileira ainda não possui renda para praticar esta exigência. Uma boa parte dela, embora tenha a preocupação com qualidade, busca com muito mais intensidade a questão de preço e que avançar com a rastreabilidade até a mesa do consumidor pode significar alguma elevação nos preços da carne.

O avanço da rastreabilidade pode ser considerado relevante ao considerar o entendimento de Pallet (2003) que define rastreabilidade como uma ferramenta para evidenciar a qualidade de um produto e proteger um mercado cativo ou promissor.

O mesmo equilíbrio foi apresentado pelos entrevistados do 'Grupo 5 - Supermercados', metade deles acha importante, pois facilitaria na escolha de qual produto comprar e os outros demais 50% mencionam que pelas condições de produção no Brasil isso é desnecessário, que o povo ainda não possui renda para esse tipo de exigência e que o País ainda não está preparado para isso.

Outro questionamento apresentado aos entrevistados foi sobre qual é o principal desafio para uma melhor organização e fortalecimento da cadeia produtiva da carne bovina no Brasil.

Os entrevistados do 'Grupo 1 - MAPA' entendem que faz-se necessário melhor organização da cadeia produtiva, havendo maior diálogo e entrosamento entre frigorífico/produtor, principalmente na hora de distribuir os dividendos da comercialização da carne. A classificação de carcaças é ferramenta fundamental sendo preciso pagar melhor pelas iniciativas de melhoria no processo de criação que resulta em carne de melhor qualidade. E ainda que é de fundamental importância o trabalho de fomento na multiplicação de conhecimento e conscientização do produtor na aplicação das regras discutidas e definidas como necessárias.

Para os entrevistados do 'Grupo 2 - Representações' a organização da cadeia produtiva da carne bovina brasileira vem evoluindo nos últimos anos, mas ainda existem vários desafios a serem vencidos. O principal desafio é avançar na socialização das informações impulsionando o desenvolvimento do setor. Hoje o produtor rural trabalha com muita insegurança, haja vista a falta de transparência e os riscos que envolvem a comercialização de animais para abate. Nos últimos anos,

muitos frigoríficos têm fechado suas portas, impondo grandes prejuízos aos produtores rurais. Além disso, os produtores dispõem de pouca ou nenhuma informação sobre o tipo de produto que é demandado no mercado. A cadeia produtiva da carne bovina deve avançar para um modelo de maior integração entre os elos que a compõem, mas mantendo a independência econômica e financeira dos agentes produtivos. Mencionam que falta o processo de despertar para a questão genética inserindo o melhoramento com animais adaptados tanto para carne quanto para leite, o que contribui para melhoria da renda dos produtores. Mencionam ainda que a identificação individual do rebanho permitirá a organização de cadeias produtivas em cima de protocolos comerciais que exijam certificação de processos do nascimento ao abate, como por exemplo a carne orgânica, o novilho precoce, a cota Hilton e outros exemplos.

Entende-se que isso só será possível com a identificação individual, pois na identificação coletiva a mudança do animal de propriedade muda a identificação e pode perder a rastreabilidade. A identificação coletiva atende somente critérios de sanidade e não de rastreabilidade. Porém, a identificação individual só terá adesão se os processos de coleta de dados forem automatizados, o que só é possível com a identificação eletrônica.

Por isso, acredita-se que no futuro cadeias produtivas devem se organizar em torno de protocolos comerciais com exigências de rastreabilidade que serão e muito facilitadas com o uso da identificação eletrônica.

Em relação às ponderações apresentadas pelos entrevistados do 'Grupo 3 - Produtores Rurais' quanto ao principal desafio para uma melhor organização e fortalecimento da cadeia produtiva da carne bovina no Brasil, as três principais foram:

**Tabela 11.** Principais fatores apontados pelos entrevistados do ‘Grupo 3 - Produtores Rurais’ como o principal desafio para uma melhor organização e fortalecimento da cadeia produtiva da carne bovina no Brasil

Fator apontado	Quantidade de respostas
A organização dos produtores e da atividade	21
Profissionalização da atividade, do produtor e da mão de obra	18
Melhorar a condição sanitária do rebanho	5
Reduzir as cargas tributárias aplicadas ao setor	3
Ampliar o comércio internacional para escoar os excedentes de produção	3
Maior fiscalização nos frigoríficos que cada vez mais se fortalecem e esmagam a lucratividade dos pecuaristas	2

Fonte: entrevistas com 47 estabelecimentos rurais ERAS

Nota: as perguntas aos entrevistados foram diretas.

Para entrevistados do ‘Grupo 4 - Frigoríficos’ a cadeia produtiva da carne bovina brasileira tem características desafiantes, pois uma cadeia normal seria aquela em que todos ganham. Hoje existem momentos onde uns ganham e outros perdem, demonstrando a falta de integração na cadeia por um todo, inclusive com o setor de insumos, onde deve haver conscientização quanto aos aspectos de restrições ou segurança de uso de medicamentos e insumos de risco. Mencionam o fato positivo da iniciativa do MAPA de criação da Câmara Setorial da Carne Bovina. Fórum com representantes de todos os segmentos da Cadeia Produtiva e que discute os assuntos de interesse comum. Outra questão apontada é a necessidade de avançar na erradicação de doenças dos bovinos que são limitantes de acesso a mercados que hoje pagam um preço bastante diferenciado pela carne bovina. Esta questão não foi apresentada ao ‘Grupo 5 - Supermercados’.

A falta de adequada coordenação também foi observada por Jank (2000) quando mencionou que no agronegócio brasileiro a falta de equilíbrio é perfeitamente percebida em diversas cadeias de produção.

De outro lado, as manifestações apresentadas por boa parte dos interlocutores não demonstram a falta de visão para a necessidade de fortalecimento de todos os elos da cadeia, contrariando o mencionado por North (2003), de que

as nações prosperam quando seus governantes se guiam na direção de garantir o fortalecimento das instituições.

Nesta mesma linha Saab (1999), menciona que um ambiente institucional favorável seria aquele em que as informações fluíssem de forma clara entre os agentes, em que fosse fácil obtê-la a baixo custo e houvesse garantias de cumprimento das transações combinadas, ainda que informalmente.

A importância da classificação de carcaças foi outro tema apresentado aos entrevistados. Para representantes do 'Grupo 1 - MAPA' as atuais regras do SISBOV não englobam este tema.

Já os entrevistados do 'Grupo 2 - Representações' manifestam que a classificação de carcaças é uma ferramenta indispensável no desenvolvimento e fortalecimento da cadeia produtiva, embora não seja a única. É uma ferramenta para definição de um padrão, e a partir daí viabilizar a valorização dos animais de melhor qualidade. Consideram inclusive que há cotas disponíveis com tarifa zero na União Européia que não podem ser cumpridas pelo Brasil simplesmente porque não temos um programa de tipificação e classificação de carcaças em pleno funcionamento.

Todos os produtores rurais ERAS que compõem o 'Grupo 3 - Produtores Rurais' consideraram a classificação de carcaças importante, destacando que deve ser feita por meio de mecanismos confiáveis, preferencialmente utilizando mecanismos eletrônicos que permitam a padronização do procedimento. Entendem que pode ser uma ferramenta fundamental para incentivar a melhoria da qualidade da carne e permitir a adequada bonificação do produtor que produz e vende animais diferenciados.

Como não existe obrigatoriedade legal da prática de classificação de carcaças, este procedimento pode ser feito com fundamento no mencionado por

Jank (1996) de que o atendimento a segmentos de mercado de produtos diferenciados é executada com base nas tendências e preferências do consumidor, valorizando os atributos associados à saúde, preservação ambiental, etc. Jank (1997) também menciona que praticamente inexistem sistemas de pagamento por qualidade de carcaça.

Todos os entrevistados do 'Grupo 4 - Frigoríficos' também consideraram a classificação de carcaça importante, entretanto houve a ponderação de que ainda é preciso avançar muito para colocá-la definitivamente em prática.

Situação similar ocorreu com os entrevistados do 'Grupo 5 - Supermercados', onde todos também consideraram o tema acima mencionado como importante. Também houve manifestação de que acreditam que esta ferramenta vai demorar a ser colocado em prática, principalmente pela falta de exigência do consumidor que procura mais é o preço do produto.

A implementação da obrigatoriedade da classificação de carcaças pode ser um procedimento inovador no direcionamento das atuais regras aplicadas ao SISBOV. A relevância da questão da inovação foi apontada por Porter (1991) quando afirma que, a capacidade de qualquer empresa inovar está relacionada ao ambiente com o qual ela interage, as fontes de informações de que dispõe e consulta e os tipos de desafios que pretende enfrentar.

Os entrevistados foram questionados sobre o que dificulta o avanço na identificação do tipo de animal que deu origem à carne exposta à venda.

Os representantes do 'Grupo 1 - MAPA' manifestaram que no mercado interno as empresas normalmente compram animais com boas condições sanitárias, mas não exigem identificação individual, talvez pela questão de custo adicional para sua viabilização. Também houve manifestação de que já existem algumas iniciativas

para atendimento de mercados diferenciados que paga mais pela carne produzida conforme seus protocolos, mas que isto ainda não é muito difundido, por que este mercado ainda é pequeno se comparado com a produção total de carne bovina. E ainda que, devido a estrutura dos frigoríficos, atualmente é praticamente impossível vincular o corte da carne ao animal. Pouquíssimas plantas no mundo têm esta estrutura, que normalmente passa por um processo lento e quase artesanal.

Outra manifestação relevante é a de que para que isto ocorra é necessário conscientizar o consumidor da importância de obter informações sobre o que consome, se um animal macho ou fêmea, velho ou novo? Os elos anteriores da cadeia só irão movimentar-se neste sentido se for exigido do consumidor, uma vez que processo aumenta custos, tanto para o produtor quanto para a indústria e varejo. Essa evolução certamente virá com o tempo, quem sabe com o aumento do poder aquisitivo da população, a mesma passe a exigir maior qualidade e certificação de origem.

Para entrevistados do 'Grupo 2 - Representações' o consumidor brasileiro, em geral, ainda dispõe de muito pouca ou quase nenhuma informação sobre o produto que consome. A carne bovina é comercializada como uma commodity. As exceções são as boutiques de carnes, que oferecem um produto diferenciado. Algumas marcas de carnes já chegam até o consumidor, mas essas exploram apenas nichos específicos de mercado. É preciso uma mudança de consciência dos consumidores brasileiros sobre aspectos de qualidade do produto para que estes impulsionem as transformações ao longo da cadeia produtiva. Os supermercados têm papel chave nesse processo, uma vez que estão na ponta da cadeia, em contato direto com o consumidor. Hoje na maioria das vezes o consumidor compra muito pelo preço,

embora à médio prazo isso possa avançar caso ocorra exigência legal ou maior conscientização tanto dos produtores quanto dos consumidores.

Para os entrevistados do 'Grupo 3 - Produtores Rurais' o que dificulta o avanço na identificação do tipo de animal que deu origem à carne exposta à venda foi marcada pela grande maioria dos entrevistados que consideraram ser a falta de exigência do consumidor. Dentre as diversas manifestações as mais relevantes foram:

**Tabela 12.** Principais fatores apontados pelos entrevistados do 'Grupo 3 - Produtores Rurais' em relação ao que dificulta o avanço na identificação do tipo de animal que deu origem à carne exposta à venda.

Fator apontado	Quantidade de respostas
O consumidor não exige e na maioria das vezes compra pelo preço	31
Os frigoríficos, açougues/supermercados não tem interesse ou não tem interesse ou não incentivam isso	8
A possibilidade de aumentar o preço da carne	4
A falta de Lei que regulamente a questão	2
Não informou	1

Fonte: entrevistas com 47 estabelecimentos rurais ERAS

Nota: as perguntas aos entrevistados foram diretas.

Os entrevistados do 'Grupo 4 - Frigoríficos' manifestam que a principal razão é legal e que esta ainda não é uma questão de relevância para a maioria dos consumidores, embora já existam algumas iniciativas neste sentido sendo aplicadas principalmente em casa de carne especializadas.

Os entrevistados do 'Grupo 5 - Supermercados' as principais manifestações foram à falta de exigência do consumidor e o poder aquisitivo de boa parte da população. Consideraram que mesmo com algum avanço já ocorrido, ainda não pode estar exigindo muito, pois na maioria das vezes o consumidor está buscando é preço. Outro ponto mencionado foi a falta de investimento dos governos para apoiar a ação.

Analisando as ponderações apresentadas neste questionamento podemos observar alguma ressonância com o mencionado por Tavares (2003) de que a

rastreabilidade é uma exigência do mercado globalizado, mas é preciso implantar e controlar aquilo que é exigido dentro da realidade, e que os responsáveis pela tomada de decisão devem ouvir a voz dos produtores rurais, para que a conta seja paga por quem exige segurança, o consumidor global, e não o pecuarista brasileiro.

Questionados se em 2010 houve diferencial de preço na venda de bovídeos rastreados e não rastreados, entrevistados do 'Grupo 1 - MAPA' manifestaram que foi um ano difícil para o produtor, e as diferenças de preço foram pequenas e ocorreram apenas em algumas regiões e determinadas épocas do ano. Também houve manifestação de que o diferencial de preço ocorreu principalmente no primeiro semestre (boi terminado a pasto), mas em determinados períodos do ano o diferencial de preços não estava existindo, principalmente no pico de saída de animais de confinamentos, com sensível aumento da oferta de bois rastreados, visto que a maior parte desses estabelecimentos (notadamente os pertencentes aos grandes frigoríficos) está no SISBOV.

Para os entrevistados do 'Grupo 2 - Representações' O diferencial de preços vem sendo praticado de forma eventual, de acordo com o interesse momentâneo do frigorífico para cumprir contratos de exportação. Isso causa prejuízos ao produtor que investiu no SISBOV e desestimula os produtores rurais a ingressar e a permanecer no sistema.

As manifestações mais relevantes apresentadas pelos entrevistados do 'Grupo 3 - Produtores Rurais' sobre o questionamento acima foram: que houve muito pouca diferença e no momento ela é irrisória, não paga nem os custos com a rastreabilidade, outros manifestaram que houve até meados do mês de junho. Outros entrevistados manifestaram que não, que no momento não cobre os custos, e que quem rastreia os animais está em prejuízo.

Vale ressaltar que as entrevistas foram mais acentuadas nos meses de julho e agosto de 2010.

A inexistência de diferencial de preço pago entre o boi rastreado e o comum também foi relatada no trabalho de (LIMA, 2002) quando mencionou que a exigência de rastreabilidade vem causando desentendimentos entre os segmentos de produção e da indústria. O primeiro segmento vem exigindo preço diferenciado para o animal rastreado e acusando o segundo de querer manter a cotação e, ainda, propor deságio para os animais não rastreados.

**Tabela 13.** Principais fatores apontados pelos entrevistados do 'Grupo 3 - Produtores Rurais' quando questionados se em 2010 houve diferencial de preço na venda de bovídeos rastreados e não rastreados

Fator apontado	Quantidade de respostas
Muito pouco e hoje a diferença é irrisória, não paga nem os custos com a rastreabilidade.	26
Sim, houve um diferencial de preço até mês de maio/junho	15
Não, que no momento não cobre nem os custos e que quem rastreia os animais está tendo prejuízo.	6
Praticamente não existe ou é insignificante.	5
Depois que aumentaram os confinamentos, principalmente dos donos de frigoríficos ficou mais difícil. Este ano os preços de venda são muito parecidos ou até iguais	2

Fonte: entrevistas com 47 estabelecimentos rurais ERAS

Nota: as perguntas aos entrevistados foram diretas.

Questionados sobre qual o percentual de adicional recebido a mais em 2010 pela venda de bovídeos rastreados, entrevistados do 'Grupo 1 - MAPA' manifestaram que quando houve diferencial o mesmo variou entre R\$1,00 a R\$4,00 por arroba.

Para entrevistado do 'Grupo 2 - Representações' houve diferencial, entretanto o percentual é variável e depende da oferta e da demanda de cada região. Se em determinado momento um pecuarista tem boi rastreado, mas a indústria local não tem demanda ou não consegue formar uma carga certificada para atender a um cliente, não ocorre um diferencial de preço.

Entrevistados do 'Grupo 3 - Produtores Rurais' e 4 também mencionaram que quando houve diferencial ele esteve entre R\$1,00 e R\$4,00 por arroba.

Outro tema apresentado nas entrevistas foi no sentido de apresentarem a opinião sobre quais elos da cadeia produtiva devem ser mais estimulados ou controlados para ampliação do SISBOV.

Para os entrevistados do 'Grupo 1 - MAPA' seria positivo se o Governo viabilizasse a aquisição e distribuição de chips eletrônicos aos criadores, nos moldes feitos pelo Uruguai, pois com o chip seria possível melhorar a rastreabilidade e implementar outras ações de gestão da atividade pecuária. Também houve manifestação e estimular os frigoríficos para fortalecer procedimentos de garantias de retorno do investimento feito pelo produtor na rastreabilidade. Outro entrevistado manifestou que a ampliação de rastreabilidade ocorrerá se for divulgada como ferramenta de controle de qualidade ao mercado consumidor, através das redes de supermercados, associações de consumidores, de produtores e governo.

Já entrevistados do 'Grupo 2 - Representações' mencionam que o segmento a ser estimulado deve ser o produtor rural, pois é quem fornece o boi que é a matéria-prima para produção e exportação de carne bovina. Outra manifestação do grupo foi no sentido de estimular os pequenos produtores no sentido de dotá-los de condições de implementação da rastreabilidade. Para outro entrevistado é importante conscientizar o setor produtivo de que a rastreabilidade é uma ferramenta que auxilia no manejo e administração das propriedades rurais, com reflexos diretos no aumento de produtividade, que possibilita ainda, agregar valor à produção e, portanto, com obtenção de ganhos adicionais significativos, fará com que a base de propriedades certificadas seja ampliada.

Segundo os entrevistados do 'Grupo 3 - Produtores Rurais' o estímulo deve ser dado particularmente aos produtores rurais, pois são eles que na maioria das vezes arcam com os custos. Os setores responsáveis pela abertura de novos mercados para a carne bovina brasileira e o segmento de pesquisa,

Para os entrevistados do 'Grupo 4 - Frigoríficos' seria importante estimular o setor de marketing para ampliação do consumo da carne bovina, o varejo e o de controle de doenças limitantes do comércio internacional.

Já os entrevistados do 'Grupo 5 - Supermercados' manifestaram que deve ser estimulado os setores de insumos, pesquisa e tecnologia, marketing e o de crédito que deve ser mais estimulante para o produtor.

Outra situação apresentada aos entrevistados foi que vários países exigem a rastreabilidade dos animais para a importação da carne brasileira. Questionados se essa medida contribuiu para o fortalecimento da cadeia produtiva da carne bovina no Brasil as manifestações foram as que seguem:

Para representantes do 'Grupo 2 - Representações' a rastreabilidade para exportar carne bovina difere entre os países importadores. O SISBOV foi implementado principalmente para atender o mercado da União Européia, mas atualmente sua plataforma está preparada para atender exigências de outros países, como o Chile. Sem dúvida que o SISBOV é um instrumento que contribui para o fortalecimento e desenvolvimento da cadeia produtiva da carne bovina brasileira. Para outro entrevistado a cadeia produtiva como um todo só se fortalece se houver um interesse comercial em determinar como um processo produtivo será conduzido (por exemplo a carne orgânica). E que só a rastreabilidade não é suficiente e nem é seu objetivo.

Os entrevistados do 'Grupo 3 - Produtores Rurais' apresentaram as manifestações seguintes.

**Tabela14.** Principais fatores apontados pelos entrevistados do 'Grupo 3 - Produtores Rurais' quanto à situação de que se vários países exigem a rastreabilidade dos animais para a importação da carne brasileira. Se essa medida contribuiu para o fortalecimento da cadeia produtiva da carne bovina no Brasil.

Fator apontado	Quantidade de respostas
Acharam que contribuiu, mas muito pouco	17
Acharam que de certa forma sim	15
Acharam que não	8
Outras opiniões	7

Fonte: entrevistas com 47 estabelecimentos rurais ERAS

Nota: as perguntas aos entrevistados foram diretas.

Os entrevistados foram questionados se o Sistema de Integração, que é largamente praticado na criação de aves e avança também na criação de suínos, poderia ser importante para a organização da cadeia da carne bovina e as manifestações foram às seguintes:

Para os entrevistados do 'Grupo 2 - Representações' a cadeia produtiva da carne bovina apresenta peculiaridades que a diferenciam substancialmente dos setores de aves e suínos. É possível que a cadeia produtiva da carne bovina avance para um modelo de maior nível de integração e organização do que o atual, com base em contratos de fornecimento de maior prazo do que o que é praticado hoje. Mas não acreditam que, no curto e médio prazo, o modelo de aves e suínos possa ser reproduzido no setor de bovinos, devido às características do sistema de produção. Consideraram também que a integração é um mal necessário, pois a permite a sustentação da atividade, porém não garante ganhos efetivos embora possa ser uma oportunidade de crescimento da pecuária bovina. Outra manifestação foi de que talvez não com a integração no mesmo sistema que acontece em aves e suínos onde a indústria torna-se fornecedora de insumos e animais, mas que existe uma tendência crescente na integração de associações de

produtores, frigoríficos e varejistas em torno de um sistema de produção ou de um produto diferenciado. Algumas indústrias têm hoje programas de apoio no desenvolvimento de boas práticas na produção e até de financiamento de insumos e compras de animais.

Entre os entrevistados do 'Grupo 3 - Produtores Rurais' houveram manifestações que merecem ser destacadas, como por exemplo a de que poderia ser positivo, mas normalmente este tipo de atividade difere da criação de aves ou de suínos, onde pouco espaço é o suficiente para a criação de muitos animais e até para viabilizar uma renda razoável para o integrado. Já no caso da criação de bovinos a situação difere bastante e demandaria grandes áreas e muitos animais por produtor para se viabilizar uma renda razoável. E que a integração talvez se viabilize no processo de confinamento. As demais principais manifestações sobre a questão foram:

**Tabela 15.** Principais fatores apontados pelos entrevistados do 'Grupo 3 - Produtores Rurais' sobre se o Sistema de Integração, que é largamente praticado na criação de aves e avança também na criação de suínos, poderia ser importante para a organização da cadeia da carne bovina

Fator apontado	Quantidade de respostas
Não tem certeza ou não conhece bem o funcionamento do sistema de integração.	17
Acham que não é importante ou que não é viável	12
Acham que pode ser uma opção importante	10
Acham que pode ser uma opção importante na fase de confinamento	5
Outras opiniões	3

Fonte: entrevistas com 47 estabelecimentos rurais ERAS

Nota: as perguntas aos entrevistados foram diretas.

Entre os entrevistados do 'Grupo 4 - Frigoríficos' também houve manifestação de que a integração é uma iniciativa que normalmente envolve muitos animais por criador e sendo assim, na criação de bovinos, talvez por uma questão de escala, fique prejudicada, exceto para os confinamentos. Também manifestaram não

acreditar em integração na criação de bovinos e, que talvez o recomendável fosse uma fidelização e que dificilmente o produtor perderá sua identificação a exemplo do que ocorre na criação de frangos e suínos.

Questionados sobre qual o segmento da cadeia produtiva mais ganhou com a implantação do SISBOV os entrevistados do 'Grupo 2 - Representações' mencionaram que toda a cadeia, uma vez que possibilitou ao País, num primeiro momento, expandir consideravelmente suas exportações de carne bovina para a União Européia. No entanto, com a perda de credibilidade do sistema, que levou ao embargo das exportações de carne bovina para a União Européia, o SISBOV está passando por uma reformulação para que pudesse voltar a cumprir seu papel principal de possibilitar ao País expandir suas vendas externas de carne bovina. Com o SISBOV o produtor tem nas mãos um instrumento importante de eventual valorização de sua produção bovina, entretanto que é necessário que os demais membros da cadeia distribuam melhor os resultados obtidos na exportação de carne rastreada.

Entrevistados desse grupo mencionaram ainda que um dos problemas da rastreabilidade está no modelo desenhado para funcionar apenas nos últimos 90 dias de vida do animal. O produtor de cria e recria ainda não percebem o valor de integrarem ao processo de rastreamento de seus animais.

Os entrevistados do 'Grupo 2 - Representações' em sua grande maioria manifestaram que o grande beneficiado com a implantação do SISBV tem sido os frigoríficos e exportadores de carne para países que importam carne bovina *in natura* brasileira apenas se for obtida de bovídeos rastreados. Outras manifestações do grupo foram:

**Tabela 16.** Principais fatores apontados pelos entrevistados do ‘Grupo 3 - Produtores Rurais’ sobre qual segmento da cadeia produtiva mais ganhou com a implantação do SISBOV

Fator apontado	Quantidade de respostas
Os frigoríficos e exportadores de carne bovina <i>in natura</i> para países que exigem a rastreabilidade	44
As certificadoras e fábricas de brinco	2
Acha que ninguém ganhou	1

Fonte: entrevistas com 47 estabelecimentos rurais ERAS

Nota: as perguntas aos entrevistados foram diretas.

Para os entrevistados do ‘Grupo 4 - Frigoríficos’ os segmentos que mais ganharam com a implementação do SISBOV foram o de controle de doenças limitantes do comércio internacional de carne bovina, o de varejo e o de marketing para estimular o consumo.

A seguir serão apresentadas tabelas contendo manifestações dos diversos segmentos pesquisados em relação a temas de relevância para a organização da cadeia produtiva da carne bovina, melhorias da qualidade da carne, e avanços para fortalecimento da rastreabilidade bovina.

**Tabela 17.** Manifestações dos segmentos pesquisados sobre as principais razões para a transformação do SISBOV de mandatário em voluntário, principais desafios e o que pode ser feito para ampliar a adesão dos produtores ao SISBOV.

Questionamentos Apresentados Grupos Pesquisados Manifestações	Quais foram às três principais razões que transformaram o SISBOV de um sistema obrigatório em voluntário?	Quais são os três principais desafios que o Sistema enfrenta?	O que pode ser feito para ampliar a adesão dos produtores de bovídeos ao SISBOV?
<b>'Grupo 1 – MAPA'</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A resistência dos produtores rurais;</li> <li>- A falha no planejamento do governo;</li> <li>- As falhas na informatização.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Oscilação de preço pago pelo boi rastreado;</li> <li>- Baixa cultura de gestão de propriedade;</li> <li>- Baixa qualidade da mão de obra e dos serviços prestados pelas Certificadoras.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A diminuição da burocracia com consequente autonomia e responsabilidade para o produtor;</li> <li>- Estímulo financeiro e segurança de continuidade para o produtor;</li> <li>- Melhoria nas bonificações pagas pelos frigoríficos exportadores.</li> </ul>
<b>'Grupo 2 – Representações'</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Que nem toda a produção de bovídeos brasileira tem destinação para países que exigem a rastreabilidade;</li> <li>- A grande dimensão do rebanho;</li> <li>O grande fluxo de animais demandaria um sistema com muita agilidade.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Implantação de um sistema que seja mais eficiente e mais fácil de ser cumprido pelo produtor;</li> <li>- Assegurar o cumprimento dos requisitos sanitários para ampliação de mercados;</li> <li>- Melhorar a articulação da estrutura do Estado e aumentar as garantias de que a rastreabilidade realmente agrega valor.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Que o Sistema seja prático, tendo em vista as características da produção brasileira;</li> <li>- Que seu funcionamento seja transparente e permita ao produtor rural agregar valor à sua produção;</li> <li>- Deve-se considerar que os ganhos com as exportações devem chegar até os produtores rurais e não ficar restritos aos frigoríficos.</li> </ul>
<b>'Grupo 3 – Produtores Rurais'</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A dificuldade de execução;</li> <li>- O aumento dos custos;</li> <li>-A falta de preparo e resistência dos produtores.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A incerteza do diferencial de preço na hora de vender o boi rastreado;</li> <li>- A rigidez nas normas onde em certas situações é muito difícil manter o erro zero na propriedade como um todo;</li> <li>- A falta de controle da oferta e demanda por animais rastreados para fins de abate.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A garantia do diferencial de preço na hora de vender o boi rastreado;</li> <li>- Tornar o sistema mais prático e permitir ajustes de rotina na fazenda;</li> <li>- Ter mais estabilidade nas regras.</li> </ul>
<b>'Grupo 4 – Frigoríficos'</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Os produtores não estavam preparados;</li> <li>- A grande diversidade no conhecimento por parte dos produtores;</li> <li>- Se tivesse permanecido mandatário não haveria as dificuldades que o Sistema enfrenta hoje.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Que o sistema seja aceito pelo produtor;</li> <li>- Que tenha regras definidas e de mais fácil aplicação;</li> <li>- Remuneração adequada para que o produtor possa ter uma visão mais segura do seu negócio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A ampliação da adesão dos produtores ao SISBOV depende de: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Simplicidade e remuneração que compense o investimento;</li> <li>- Ampliação de mercados para esse tipo de produto;</li> <li>- Negociação de preços diferenciados nas exportações da carne rastreada.</li> </ul> </li> </ul>

**Tabela 18.** Manifestações dos pesquisados em relação ao que deve ser feito para avançar com a rastreabilidade até a mesa do consumidor, políticas públicas e segmentos que devem ser estimulados para ampliação do SISBOV.

Questionamentos Apresentados Grupos Pesquisados Manifestações	O que precisa ser feito para avançar com a rastreabilidade da carne bovina até a mesa do consumidor?	Quais políticas públicas deveriam ser realizadas no seu setor (segmento ou elo da cadeia produtiva) para ampliação do SISBOV?	Quais elos da cadeia produtiva deveriam ser mais estimulados ou controlados para ampliação do SISBOV?
<b>'Grupo 1 – MAPA'</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Há entendimento de que o SIISBOV não deve ser este instrumento, mas que alguns frigoríficos já trabalham com sistemas que permitem identificar a origem da carne;</li> <li>- A cadeia ainda é desorganizada e não existe equilíbrio na distribuição das receitas com a atividade;</li> <li>- O avanço depende da consciência do consumidor sobre a necessidade de mais informações sobre os produtos que consome.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Alguma política de compensação para aumentar o estímulo ao produtor que rastreia seus animais;</li> <li>- Aquisição e distribuição de chips aos produtores rurais que aderirem ao SISBOV;</li> <li>- Divulgar a rastreabilidade como ferramenta de controle de qualidade para o mercado consumidor e como auxiliar na gestão da propriedade.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Os produtores rurais pela aquisição e distribuição de chips eletrônicos para melhorar a rastreabilidade e implementar outras ações de gestão da atividade pecuária;</li> <li>- Estimular os frigoríficos para aumentar as garantias de retorno do investimento feito pelo produtor na rastreabilidade;</li> <li>- Divulgar a rastreabilidade como ferramenta de controle de qualidade para o mercado consumidor.</li> </ul>
<b>'Grupo 2 – Representações'</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Açam que esta é uma tendência natural de qualquer setor;</li> <li>- Os consumidores brasileiros estão cada vez mais interessados em obter informações sobre a origem dos produtos que consomem e a forma de como são produzidos;</li> <li>- Esta evolução não deve ser imposta, mas deve ser resultado das demandas dos consumidores.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desoneração tributária de equipamentos de identificação de animais, tais como chips eletrônicos, leitores ópticos, equipamentos de rádio frequência, etc.;</li> <li>- Incentivos fiscais; financiamentos com taxas de juros menores para implantação da rastreabilidade eletrônica em larga escala;</li> <li>- Apoio na assistência técnica às propriedades.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- o segmento a ser estimulado deve ser o produtor rural;</li> <li>- Os pequenos produtores no sentido de dotá-los de condições para a implementação da rastreabilidade, ferramenta que auxilia no manejo e administração das propriedades rurais, com reflexos diretos no aumento de produtividade.</li> </ul>
<b>'Grupo 3 – Produtores Rurais'</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uma parte dos entrevistados acha que é relevante, se houver exigência do mercado ou outras razões justificáveis;</li> <li>- Outra parte acha que não, apenas se o mercado exigir e pagar por isso.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Políticas de melhoria da qualidade e de marketing do produto, tanto internamente quanto no exterior.</li> <li>- Políticas para disponibilizar recursos a juros baixos para a profissionalização do setor;</li> <li>- Políticas de estímulo à adoção de tecnologias que facilitem o manejo dos animais e diminua as perdas como o uso de chip eletrônico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estimular particularmente os produtores rurais, pois são eles que na maioria das vezes arcam com os custos;</li> <li>- Os setores responsáveis pela abertura de novos mercados para a carne bovina brasileira e o segmento de pesquisa.</li> </ul>
<b>'Grupo 4 – Frigoríficos'</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uma boa parte da população, embora tenha a preocupação com qualidade, busca com muito mais intensidade a questão de preço.</li> <li>- povo brasileiro ainda não possui renda para isto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Erradicação definitiva de doenças limitantes do comércio internacional;</li> <li>- A avaliação de risco deve nortear as obrigações e exigências.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- É importante estimular o setor de marketing para ampliação do consumo da carne bovina, o varejo e o de controle de doenças limitantes do comércio internacional.</li> </ul>
<b>'Grupo 5 – Supermercados'</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>O Consumidor interno teria que passar a exigir esse procedimento, hoje só é exigido na exportação para alguns mercados. Também o custo muito alto para o frigorífico adequar as suas instalações e equipamentos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Políticas de incentivos, sejam fiscal ou tecnológico;</li> <li>- Melhoria na fiscalização dos frigoríficos;</li> <li>- Melhorar o Marketing dos produtos rastreados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Deve ser estimulado os setores de insumos, pesquisa e tecnologia, marketing e o de crédito que deve ser mais estimulante para o produtor.</li> </ul>

**Tabela 19.** Manifestações dos pesquisados em relação à classificação de carcaças, integração na produção e segmento que mais ganhou com o SISBOV.

Questionamentos Apresentados  Grupos Pesquisados Manifestações	Considera a classificação de carcaças importante?	O Sistema de Integração poderia ser importante para a organização da cadeia da carne bovina?	Qual o segmento da cadeia produtiva que mais ganhou com a implantação do SISBOV?
'Grupo 1 – MAPA'	<ul style="list-style-type: none"> <li>- O consumidor ainda não despertou para esta questão, praticamente não existe cobrança aos fornecedores neste sentido;</li> <li>- Qualquer iniciativa que valoriza o esforço em melhor produzir é importante, desde que remunere o produtor.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- O sistema de integração em bovinocultura demanda um maior número de animais para viabilizar a renda na atividade.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Todos, pois a abertura de mercados para países que exigem a rastreabilidade aumenta a demanda de carne bovina e normalmente a renda com a atividade.</li> </ul>
'Grupo 2 – Representações'	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A classificação de carcaças é uma ferramenta indispensável no desenvolvimento e fortalecimento da cadeia produtiva, embora não seja a única;</li> <li>- Ela é importante para se obter um padrão, e com isto valorizar os animais de melhor qualidade;</li> <li>- Sim, inclusive há cotas disponíveis com tarifa zero na União Européia que não podem ser cumpridas pelo Brasil simplesmente porque não temos um programa de tipificação e classificação de carcaças.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A integração é um mal necessário. Assegura a atividade, embora não garanta ganhos efetivos;</li> <li>- A cadeia da carne bovina apresenta peculiaridades substancialmente diferentes dos segmentos da avicultura e suinocultura;</li> <li>- É possível que a cadeia da carne bovina avance para um modelo de maior nível de integração e organização do que o atual, com base em contratos de fornecimento de maior prazo, mas dificilmente atingirá o modelo de aves e suínos devido às características do sistema de produção.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Todos ganharam uma vez que possibilitou ao País expandir suas exportações de carne bovina.</li> <li>- Ganham todos, porém o produtor tem nas mãos um instrumento importante de eventual valorização de seu produto;</li> <li>- A indústria exportadora. Este é um dos problemas da rastreabilidade no modelo do SISBOV, desenhada para funcionar apenas nos últimos 90 dias de vida do animal. O produtor de cria e recria ainda não percebem o valor em integrar-se a uma determinada cadeia.</li> </ul>
'Grupo 3 – Produtores Rurais'	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sim é muito importante;</li> <li>- Se for para separar o boi bom do ruim e pagar mais pelo boi de melhor qualidade é muito importante;</li> <li>- Com certeza. Hoje poucos pecuaristas investem em qualidade, pois quase sempre só recebe pelo peso da carcaça.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A integração já é comum na produção de aves e suínos onde o tempo de criação é menor, não é o caso dos bovinos;</li> <li>- Talvez funcione para a fase de engorda dos bois em confinamento;</li> <li>- Demandaria muita terra e muitos animais para obter uma renda razoável.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Os frigoríficos;</li> <li>- O setor de abate e de exportação.</li> <li>- No início de 2008 o diferencial recebido pelos produtores foi significativo;</li> </ul>
'Grupo 4 – Frigoríficos'	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sim. Embora ainda seja preciso avançar muito para colocar isto em prática definitiva.</li> <li>- Sim, embora a classificação de carcaça possa criar alguma dificuldade na comercialização de todas as carnes produzidas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Não acredita o que deve ocorrer ou o recomendável seria uma fidelização;</li> <li>- A integração é uma iniciativa que normalmente envolve muitos animais por criador. Para a criação de bovinos talvez a questão de escala fique prejudicada, exceto para os confinamentos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Independente da avaliação de ganho financeiro, todo o produtor que pensou e utilizou o SISBOV como ferramenta de gestão não se arrepende;</li> <li>- Em algumas ocasiões ganha o produtor e em outras a divisão de adicionais de preços conseguidos na exportação é distribuída na estabilização de preços no mercado interno.</li> </ul>
'Grupo 5 – Supermercados'	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sim, dependendo do peso e da qualidade da carcaça, esta pode influenciar na qualidade, no rendimento e no preço do produto final para o consumidor.</li> </ul>	-	-

Questionados se existem diferenças entre a carne bovina comercializada internamente e a direcionada para o mercado externo, os entrevistados do 'Grupo 4 - Frigoríficos' manifestaram que não existe mais esta diferença. Mesmo o nordeste que anteriormente recebia produtos de menor valor agregado, hoje também está bastante exigente nas suas compras. Um estabelecimento de carne oficial não trabalha mais com distinção de padrão. No máximo que pode acontecer são direcionamentos de determinados tipos de cortes para o mercado interno ou externo.

Os entrevistados do 'Grupo 5 - Supermercados' foram questionados se pode ser observada uma integração de esforços na produção de carnes, envolvendo produtores, frigoríficos e distribuidores e ainda, como os distribuidores estão envolvidos neste processo. As respostas foram que eles têm um papel importante e crucial no processo, pois são eles quem fazem a negociação do produto com o cliente. É o ponto final da venda. Outros disseram que a relação de compra ocorre diretamente com os frigoríficos/fornecedor e que os distribuidores de carne têm participado da discussão deste assunto por meio da Associação Brasileira de Supermercados – ABRAS. Mencionaram que atualmente existe uma negociação muito forte entre fornecedores e distribuidores e como a concorrência é muito acirrada, o propósito do distribuidor é quase sempre o de conseguir os melhores produtos pelos menores preços. E que esse processo de negociação quase sempre é uma questão de sobrevivência.

Questionados se existem critérios utilizados para seleção de fornecedores os entrevistados do 'Grupo 5 - Supermercados' mencionaram que o primeiro deles é a certificação de que a carne procede de estabelecimento inspecionado. Depois surgem outras questões como qualidade de produto, escala de atendimento e preço.

O grupo também foi questionado sobre como se processa esse relacionamento. Tendo mencionado que muitas vezes o processo inicia-se por intermédio de visitas técnicas e apoio da Associação Brasileira de Supermercadista do DF – ASBRAS, que mantém informações relevantes para tomada de decisão em relação a várias questões. Outras vezes se processa via telefone, emails e outros meios de comunicação.

Outro questionamento apresentado ao Grupo foi se existe algum tipo de cooperação para desenvolvimento de produtos e qual a participação dos supermercados neste processo. Os entrevistados mencionaram que os clientes sempre têm demandado inovações de produtos e que esta demanda é sempre discutida e repassada aos fornecedores que estão sempre preocupados com o desenvolvimento de novos produtos para satisfazer a necessidade do consumidor. Também mencionaram que eventualmente ocorre o inverso, onde as indústrias encaminham ao supermercado suas inovações para que estes se adaptem em situações como tipo cortes e produtos diferenciados, promovendo inclusive treinamentos e demonstrações nos distribuidores.

Por último, foram questionados sobre como se processa a relação do supermercado com a indústria: se existe algum tipo de contrato ou se a relação é livre. Neste tema os entrevistados manifestaram que é mais comum a existência das duas situações, mas que na maioria das vezes não se aplica a figura de contratos. Os fornecedores são cadastrados e depois de fechada a negociação é comum fazer contratos e acordos de parceria apenas para inserção do produto na loja com o melhor suporte e visibilidade possível, inclusive com previsão de acordo comercial e verbas para promoção do produto dentro do supermercado.

## **5. HISTÓRICO, DADOS E CARACTERIZAÇÃO DA PECUÁRIA BOVINA NO BRASIL: CONTEXTUALIZAÇÃO**

A atividade pecuária se desenvolveu no Brasil na época da colonização, surgindo como atividade secundária e de suporte à produção de outras culturas. A dinâmica da criação de gado localizou-se inicialmente no nordeste, migrando posteriormente para a região sul, para o sudeste, e mais recentemente para o centro-oeste brasileiro. Como afirma Furtado (2001), o modelo de acumulação de capital da economia criatória induzia a uma permanente expansão transformando-se em um fator fundamental de penetração e ocupação do interior brasileiro.

Segundo dados do Departamento de Agricultura dos Estados Unidos em outubro de 2010, o rebanho de gado encerrou o ano de 2009 com um total de pouco mais de 1,0 bilhão de cabeças, representando uma estabilização no crescimento, equiparando-se com 2008, sendo a Índia o maior detentor, com 303,5 milhões de animais, todavia não comercial por razões religiosas. Para 2010 espera-se uma leve queda da taxa de crescimento verificada nos últimos anos. O Brasil possui o segundo maior rebanho, entretanto é o maior rebanho comercial do mundo com 179,5 milhões de cabeças de gado. Em 2009 outros países/blocos de destaque em rebanho foram: China com 105,7 milhões, Estados Unidos com 94, 5 milhões, União Europeia com 88,8 milhões, Argentina com 54,2 milhões, Colômbia com 30,7 milhões, Austrália com 27,3 milhões, México com 22,6 milhões, Rússia com 17,9 milhões e Venezuela com 13,2 milhões. Os demais países somam 71,8 milhões, totalizando 1,010 bilhões de cabeças, segundo o USDA.

Em 2009, também segundo dados do Departamento de Agricultura dos Estados Unidos foram produzidos 57,4 milhões de toneladas de carne bovina no

mundo, representando um crescimento de aproximadamente 1,8% em relação a 2008.

Os Estados Unidos foi o maior mundial de carne bovina com 12,105 milhões de toneladas equivalente carcaça. O Brasil ficou em segundo lugar com 8,935 milhões de toneladas. Na sequencia ficaram: União Europeia com 8,200 milhões de toneladas, China com 6,000 milhões de toneladas, Argentina com 3,010 milhões de toneladas, Índia com 2,475 milhões de toneladas, mesmo não tendo um rebanho para fins comerciais e, México com 2,230 milhões de toneladas.

Outro dado da ABIEC em: Pecuária Brasileira<sup>1</sup> menciona que o Brasil tem um rebanho bovino de cerca de 190 milhões de cabeças, em contínuo crescimento e tem apresentado avanços nos índices de produtividade. O custo de produção do bovino brasileiro situa dentre os mais baixos do mundo, o que traz uma grande vantagem competitiva.

A produção nacional de carne bovina em 2009 foi de 8,935 milhões de toneladas em equivalente carcaça, e que as exportações de carne bovina (incluindo carne in natura, industrializada e miudezas de carne) atingiram no mesmo ano 1,245 milhões de toneladas. A partir desses dados é possível inferir que em 2009, tivemos um aumento no consumo interno da carne bovina, o que representou aproximadamente 85,07% do que foi produzido. Conseqüentemente as exportações, mesmo sendo destinadas a 220 países, alcançaram apenas 13,93% da produção nacional (SRI/MAPA, 2010).

O principal mercado da carne bovina brasileira é o interno, que nos últimos anos tem absorvido cerca de 80% da produção.

---

<sup>1</sup> Informação obtida na página da ABIEC no endereço: [http://www.abiec.com.br/3\\_pecuaria.asp](http://www.abiec.com.br/3_pecuaria.asp)

Com o baixo custo de produção da carne brasileira, que é 60% mais baixo que o australiano e 50% menor que o americano, tornando a carne brasileira extremamente competitiva no mercado mundial, o Brasil tem ocupado posição de destaque no cenário mundial da carne. Entretanto, a competitividade mundial que se apresenta atualmente, tem exigido ajustes e posicionamento diferenciado por parte do governo e dos agentes da cadeia da carne bovina. Em termos de preço final do produto, esta competitividade torna-se insuficiente para a conquista e consolidação de mercados, tanto internos quanto externos. A satisfação dos clientes é ponto fundamental para manter-se no mercado, garantindo posições já conquistadas, ou seja, preço baixo não é garantia de mercado comprador cativo (RIES & AMBROSINI, 2003).

Para um país como o Brasil, com grandes vantagens naturais, e forte tradição exportadora de alimentos, o grande mercado interno e o crescente mercado externo representam uma extraordinária oportunidade. Por outro lado, a globalização dos mercados cada vez mais disputados, os consumidores aumentando suas exigências quanto à qualidade e com crescentes preocupações com a saúde e ecologia, as mudanças de estilo de vida e o baixo poder aquisitivo dos consumidores nacionais, representam ameaças para um setor desarticulado e desorganizado nas bases da produção, da indústria e do varejo, como é hoje a cadeia da carne bovina.

Nunca é demais destacar que sem uma quantidade suficiente de consumidores satisfeitos não há negócio sustentável nem ganhos satisfatórios. E, sendo os consumidores a razão de qualquer empreendimento, toda e qualquer estratégia de produção pecuária, seja em nível de nutrição, manejo ou genética, deve ser direcionada pelas exigências básicas de mercado como: qualidade, custo baixo e oferta permanente e ágil do produto final.

O foco no consumidor ganha importância no processo de globalização da economia, puxado pelas empresas inseridas nos mercados competitivos com estratégias globais. As garantias de qualidade intrínseca aos produtos ou de serviços ou de segurança sanitária são exigidas cada vez mais pelo consumidor e buscadas pelos participantes das cadeias produtivas.

Transformações vêm ocorrendo na coordenação das cadeias produtivas para garantir a qualidade do produto final, que depende de cada etapa deste processo. Em toda a cadeia estão acontecendo iniciativas que visam modernizar cada segmento do setor. A modernização da cadeia da carne bovina vem se processando de maneira desigual, porém há sinais de que existem tendências de transformação desta situação. No entanto, seus efeitos agregados ainda não são mensuráveis, visto que o processo de modernização vem se processando de maneira desarticulada em cada ponto da cadeia.

O uso de técnicas eficientes de manejo, como o pasto rotacionado e confinamento na entressafra, tem se difundido entre os criadores, solidificando uma visão de que o pasto deve ser tratado como uma lavoura e não explorado de forma extrativista. Os cruzamentos industriais, principalmente da raça nelore com raças européias, têm sido usados como maneira de melhorar a qualidade genética do rebanho na busca de melhorias no ganho de peso, maior rendimento de carcaça e precocidade de abate.

No segmento da comercialização, cresce a importância dos supermercados como canal de vendas, porém, como este setor se moderniza rapidamente, seguindo novas exigências e formando novos hábitos de consumo, as relações entre os frigoríficos e supermercados tendem a seguir o padrão da indústria de alimentos em

geral, exigindo novas formas de apresentação, qualificação e garantia da carne ofertada.

Existem entre os segmentos da cadeia aqueles que se modernizaram e aqueles que continuam atrasados, pecuaristas, frigoríficos e governo começam a discutir formas de qualificar e certificar a carne bovina, o que poderia ser uma saída para incentivar os produtores que investem em qualidade, premiando-os com valor agregado na comercialização de produtos diferenciados.

Dentre as carnes das diversas espécies de mamíferos e aves mais utilizadas na alimentação humana a bovina não é a mais consumida, mas é, provavelmente, a mais valorizada e preferida. Com uma população de aproximadamente 188 milhões de habitantes, o Brasil constitui um grande mercado consumidor, que será tanto mais forte quanto mais efetivas forem as políticas governamentais voltadas à criação de empregos e aumento de renda. A melhoria da renda, e especialmente a redução da assimetria em sua distribuição poderão ser responsáveis por um aumento significativo na demanda por alimentos básicos com garantia de qualidade, dentre os quais a carne bovina é um dos mais importantes Schuntzemberger (2007).

Segundo a mesma autora as transformações que vem ocorrendo no mundo estão modificando os hábitos de consumo de alimentos das populações mundiais, afetando sobremaneira o que se denomina de perfil do consumidor e padrão de consumo. Sendo assim, o consumidor de carnes também está inserido nesse processo de mudança e deve ser levado em conta pelas organizações que tem o consumidor final como objetivo principal.

Atualmente, conceitos como qualidade da carne, carne de qualidade e garantia de qualidade têm ocupado o centro das atenções, tanto nas pesquisas como nas práticas de produção, transformação e comercialização. Não se trata

apenas de assegurar carne e produtos cárneos para a população em quantidade, mas de melhorar as perspectivas de comercialização no mercado em longo prazo, visto que a produção de carne bovina é mais do que suficiente para abastecer o mercado interno. Devido a isto, os aspectos de qualidade ganham importância cada vez maior, já que somente a “carne de boa qualidade” consegue se destacar nas vendas (CASTILLO, 2006). Neste sentido se pode afirmar que a principal meta a ser atingida por todos os elos da cadeia da carne bovina é a obtenção de um produto de qualidade que venha a satisfazer seus consumidores.

O complexo de carne bovina tem ampliado suas exportações no período recente. Olhando pelo lado da demanda, considerando suas características nutricionais, a carne é um componente importante na dieta humana, um bem básico para as necessidades do homem e, talvez até motivado pela elevação da renda dos brasileiros ocorrida nos últimos anos, à carne bovina possui uma elasticidade-renda positiva, mas inferior a uma unidade.

Da ótica da oferta, a atividade tem envolvido crescentes esforços para controlar problemas sanitários e realizar melhorias genéticas, com o fim de se adequar aos novos padrões exigidos pelo mercado internacional. A produção de carnes envolve um período relativamente longo de maturação, e, do início da cadeia até a comercialização do produto final, investimentos elevados são exigidos, tornando a oferta inelástica no curto prazo.

A fundamentação básica para a análise da competitividade internacional dos complexos agroindustriais, em um contexto crescentemente globalizado, requer a discussão da validade dos postulados das vantagens comparativas e da divisão internacional do trabalho. A discussão da competitividade em termos internacionais

contempla um amplo leque de abordagens na atualidade, tendo como base as contribuições das antigas e novas teorias do comércio internacional.

Em um cenário de expansão das relações comerciais com o resto do mundo torna-se vital desenvolver um arcabouço institucional que permita ao país defender seus interesses perante os fóruns internacionais que regulamentam as práticas comerciais. São conhecidas as barreiras tarifárias e não tarifárias existentes no comércio internacional. Embora hoje seja relativamente mais fácil dimensionar o tamanho das barreiras tarifárias impostas aos produtos brasileiros, o mesmo não pode ser dito das barreiras não tarifárias. São inúmeras as possibilidades de restrições que se abrem no campo das barreiras não tarifárias: restrições ambientais, sociais, sanitárias e padrões de qualidade distintos.

Atualmente, expressões como atributos de qualidade dos produtos associados à segurança do alimento, boas práticas agrícolas e biotecnologia são temas presentes no setor agroindustrial e têm reflexos imediatos no desenho de políticas públicas direcionadas ao setor agrícola/agroindustrial.

De fato, como argumenta Farina (2001), as ações de política agrícola direcionadas apenas ao aumento da produção, embora importantes, não parecem ser suficientes em um mercado globalizado e competitivo. Nesse sentido, são identificadas ações, de caráter público, importantes e que devem ser assumidas visando ao aumento da competitividade do agronegócio brasileiro, seja valorizando o produto, seja garantindo sua qualidade.

Atingir qualidade em todas as áreas da empresa é uma tarefa difícil. Para tornar as coisas mais difíceis ainda, consumidores mudam suas percepções de qualidade constantemente. O sucesso de uma empresa está na precisão da percepção a respeito das expectativas de seus clientes e na habilidade para eliminar

as diferenças entre as que existem no produto e a expectativa dos consumidores, boa qualidade resulta em maiores lucros. A má qualidade destrói a habilidade da empresa de competir no mercado e aumenta os custos para produzir produtos ou serviços.

Percebemos que os consumidores preocupam-se muito mais com qualidade hoje do que no passado. O grande desafio do gerenciamento da qualidade consiste em conscientizar todos os funcionários quanto à importância da qualidade e motivá-los a melhorar o produto.

Durante muito tempo associou-se melhoria da qualidade a aumento dos custos dos produtos. Edward Deming, mostrou que isso não era verdadeiro, citando constantemente que aumentando-se a qualidade, aumenta-se à produtividade.

Contudo não era muito claro o que se entendia por custos relacionados à qualidade ou por custo da qualidade.

Na verdade os especialistas enfocam como custos da qualidade os custos decorrentes da falta de qualidade. A noção de Administração da qualidade total foi introduzida por Feigenbaum, em 1957. Mais recentemente, tem sido desenvolvida através de várias abordagens amplamente conhecidas, introduzidas por vários autores como W. Edward Deming, Joseph M. Juran, Kaoru Ishikawa, Genichi Taguchi, Philip B. Crosby e outros. Armand Feigenbaum (1986) afirma que um sistema eficaz para gerar esforços de desenvolvimento, manutenção e melhoria da qualidade dos vários grupos de uma organização, permitindo levar a produção e o serviço aos níveis mais econômicos da operação é aquele que atende plenamente a satisfação do consumidor. Essa visão de Feigenbaum mostra a importância de um trabalho de equipe com objetivos pré-determinados a ter a qualidade como excelência e a plena satisfação dos consumidores. Deming (1986) considerado no

Japão o pai do controle de qualidade, afirma que a qualidade começa com a alta administração e, é uma atividade estratégica, e que muito do sucesso das indústrias japonesas em termo de qualidade foi resultado de suas conferências apresentadas nos anos 50.

Deming ainda faz referência a alguns pontos para a melhoria da qualidade como: • Melhorar constantemente o sistema de produção e serviço; • Fazer com que as pessoas sintam orgulho pelo trabalho; • Instituir programas de educação e de automelhoria.

A rastreabilidade existe para garantir ao consumidor um produto seguro e saudável, por meio do controle de todas as fases de produção, industrialização, transporte, distribuição e comercialização, possibilitando uma perfeita correlação entre o produto final e a matéria-prima que lhe deu origem (LUCHIARI, 2001).

## **5.1. IMPORTÂNCIA DA CARNE BOVINA NO CONTEXTO DO AGRONEGÓCIO**

Segundo publicação da ABIEC, em 2009 a produção mundial de carne bovina foi da ordem de 57,027 milhões de toneladas em equivalente carcaça. Deste montante o Brasil foi responsável por 9,180 milhões toneladas. As exportações mundiais deste produto atingiram 7,106 milhões toneladas, também em equivalente carcaça. O Brasil exportou 1,390 milhões de toneladas o que corresponde à aproximadamente 19,56% das exportações mundiais. Com base nestes dados pode-se dizer que, em 2009, o consumo interno de carne bovina foi de aproximadamente 84% de toda a produção (USDA; CNPC, 2010).

Outra estatística levantada menciona que no período compreendido entre 1997 e 2009 as exportações de carne bovina brasileira (incluindo carne *in natura*,

carne industrializada e miudezas), segundo dados da Secretaria de Relações Internacionais - SRI/MAPA passaram de 158,330 mil toneladas para 1,245 milhões de toneladas respectivamente. Em valores as exportações também cresceram de 462.054 (quatrocentos e sessenta e dois milhões e cinquenta e quatro dólares), para 1.245.139 (um bilhão duzentos e quarenta e cinco mil cento e trinta e nove dólares). O que representa um crescimento, em doze anos, da ordem de: 891,3421% em termos de valor e de 786,42% em termos de quantidade.

**Tab 20 - Exportações Brasileiras de Carne Bovina em Geral (*In Natura*, Industrializada e Miudezas). Valores e quantidades no período de 1997 a 2009<sup>1</sup>.**

Ano	Carne Bovina		Variação (%)		Preço Médio	
	Mil US\$	Toneladas	Valor	Quant.	US\$/t	Var. (%)
1997	462.054	158.330	-	-	2.918	-
1998	615.697	211.911	33,3%	33,8%	2.905	-0,4%
1999	815.230	323.402	32,4%	52,6%	2.521	-13,2%
2000	813.571	356.410	-0,2%	10,2%	2.283	-9,4%
2001	1.048.731	541.570	28,9%	52,0%	1.936	-15,2%
2002	1.143.841	635.344	9,1%	17,3%	1.800	-7,0%
2003	1.589.720	852.492	39,0%	34,2%	1.865	3,6%
2004	2.525.499	1.181.650	58,9%	38,6%	2.137	14,6%
2005	3.060.079	1.355.698	21,2%	14,7%	2.257	5,6%
2006	3.923.411	1.523.244	28,2%	12,4%	2.576	14,1%
2007	4.424.544	1.615.041	12,8%	6,0%	2.740	6,4%
2008	5.325.480	1.383.865	20,4%	-14,3%	3.848	40,5%
2009	4.118.482	1.245.139	-22,7%	-10,0%	3.308	-14,0%

**Fonte: AgroStat Brasil, a partir de dados da SECEX/MDIC**

<sup>1</sup>(Inclui carne bovina in natura, carne bovina industrializada e miudezas de carne bovina)

No período de janeiro a dezembro de 2009, segundo dados da Secretaria de Relações Internacionais - SRI/MAPA, as exportações brasileiras de carne *in natura*, carne industrializada e miudezas de carne bovina foram destinadas a 194 países, num total de 1,245 milhões de toneladas e valores da ordem de US\$ 4.118.482.028. No mesmo período de 2008 as exportações desses produtos foram de 1,383 milhões de toneladas e valores da ordem de US\$ 5.325.479.529. O valor total alcançado em 2009 foi 22,66% menor do que o de 2008.

O segmento carne *in natura* exportou em 2009 o equivalente a 926,082 mil toneladas, com valores da ordem de US\$ 3.022.565.838. Já em 2008 foram exportados 1,022 milhões de toneladas cujos valores somaram US\$ 4.006.246.449. Para a carne *in natura* a redução de valores de 2008 para 2009 foi da ordem de 24,55%.

Para o segmento carne bovina industrializada, e 2009 as exportações brasileiras atingiram 163,363 mil toneladas e valores de US\$ 649.071.524. Em 2008 essas mesmas exportações foram de 200,294 mil toneladas que atingiram a soma de US\$ 853.331.386. A redução dos valores de 2008 para 2009 foram de 23,94%.

No item miudezas de carne bovina as exportações em 2009 foram feitas para 70 países, num total de 155,693 mil toneladas com valores da ordem de US\$ 444.844.666. Em 2008 essas mesmas exportações foram feitas para 76 países num total de 160,687 mil toneladas e valores da ordem de US\$ 465.901.694. Para miudezas de carne bovina a redução dos valores das exportações brasileiras de 2008 para 2009 foram de 4,09%.

Algumas possíveis explicações para a redução nas exportações de carne bovina brasileira ocorrida em 2009 podem estar relacionadas com os reflexos da crise financeira internacional e com a suspensão, pela UE, das exportações em fevereiro de 2008, o que levou outros países que seguem a mesma linha da UE a adotarem a mesma medida, desencadeando a redução nas vendas externas do produto.

**Tabela 21- Exportações Brasileiras de Carne Bovina em Geral (*In Natura*, Industrializada e Miudezas). Valores e quantidades no período de 2009 e 2008**

	2009		Var. Valor %	2008	
	Valor (US\$)	Peso Liq. (KG)		Valor (US\$)	Peso Liq. (KG)
<b>CARNE BOVINA <i>IN NATURA</i></b>	3.022.565.838	926.082.298	-24,55%	4.006.246.449	1.022.882.950
<b>CARNE BOVINA INDUSTRIALIZADA</b>	649.071.524	163.363.337	-23,94%	853.331.386	200.294.015
<b>MIUEZAS DE CARNE BOVINA</b>	446.844.666	155.693.508	-4,09%	465.901.694	160.687.546
<b>TOTAL:</b>	<b>4.118.482.028</b>	<b>1.245.139.143</b>	<b>-22,66%</b>	<b>5.325.479.529</b>	<b>1.383.864.511</b>

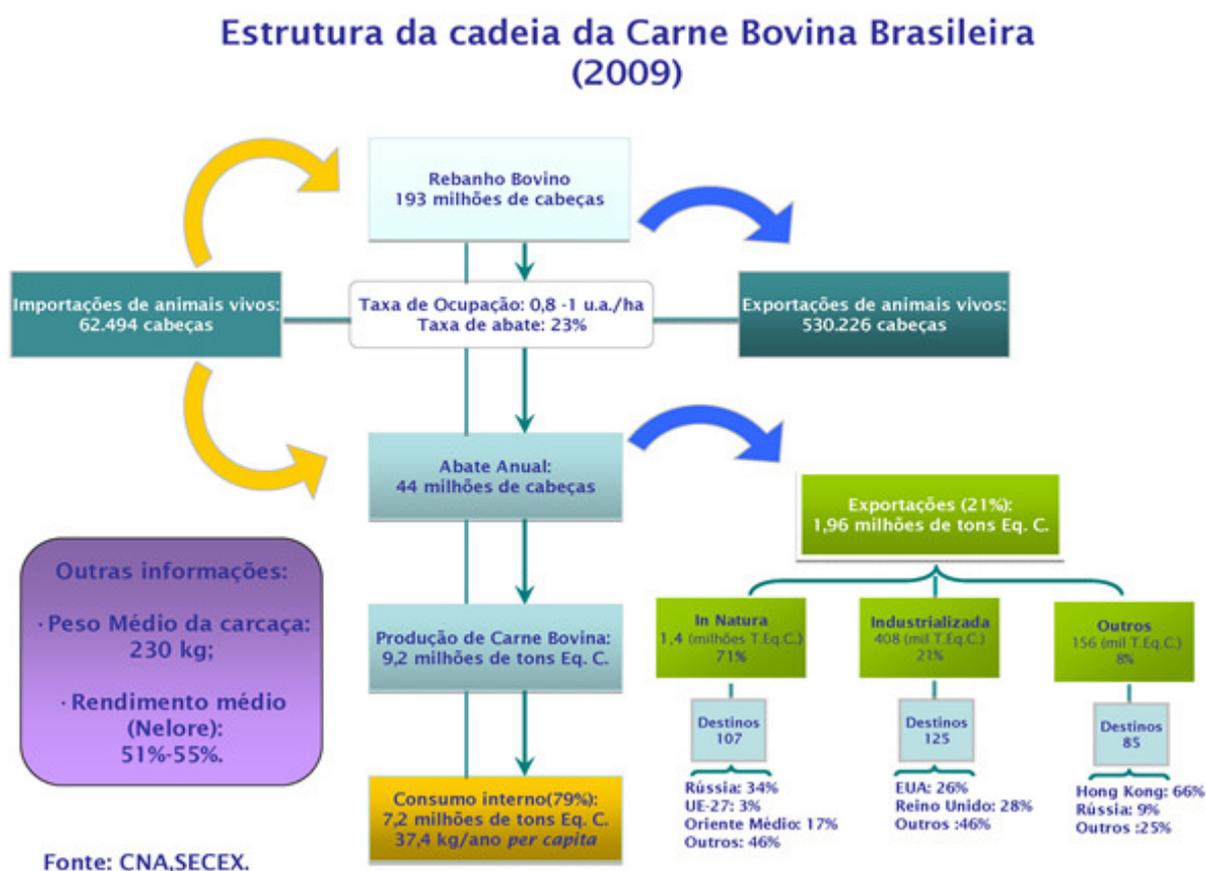
Fonte: Elaborado a partir de dados da SRI / MAPA e da SECEX / MDIC

Transformar a carne brasileira em produto destacado, com o valor agregado, e não em mais uma commodity, é um dos grandes desafios que a cadeia do agronegócio da bovinocultura tem que enfrentar. Manter o país como líder desse mercado, um desafio ainda maior. A solução dos problemas da pecuária brasileira passa, necessariamente, pela organização da cadeia produtiva, por melhorias profundas nas práticas de manejo aplicadas pelo setor produtivo, por um melhor entendimento dessa cadeia por todos os elos, por uma comunicação melhor entre os participantes, pela responsabilidade de cada elo, mas antes de tudo, pelo auto-conhecimento. Conhecer a pecuária de corte, suas opções, métodos que auxiliem sua melhoria e seu crescimento sustentável, passou a ser uma obrigação de cada participante dessa maior fatia do agronegócio brasileiro.

O conjunto de agentes, que compõe a cadeia produtiva da carne, apresenta grande heterogeneidade: de pecuaristas altamente capitalizados e pequenos produtores, de frigoríficos com alto padrão tecnológico, capazes de atender a uma exigente demanda externa, a abatedouros que preenchem requisitos mínimos da legislação sanitária.

Uma demonstração da estrutura da Cadeia da Carne Bovina é citada pela CNA.SECEX e divulgada pela ABIEC, a qual menciona números representativos do Segmento conforme segue:

Figura 1: Estrutura da cadeia da carne bovina Brasileira em 2009

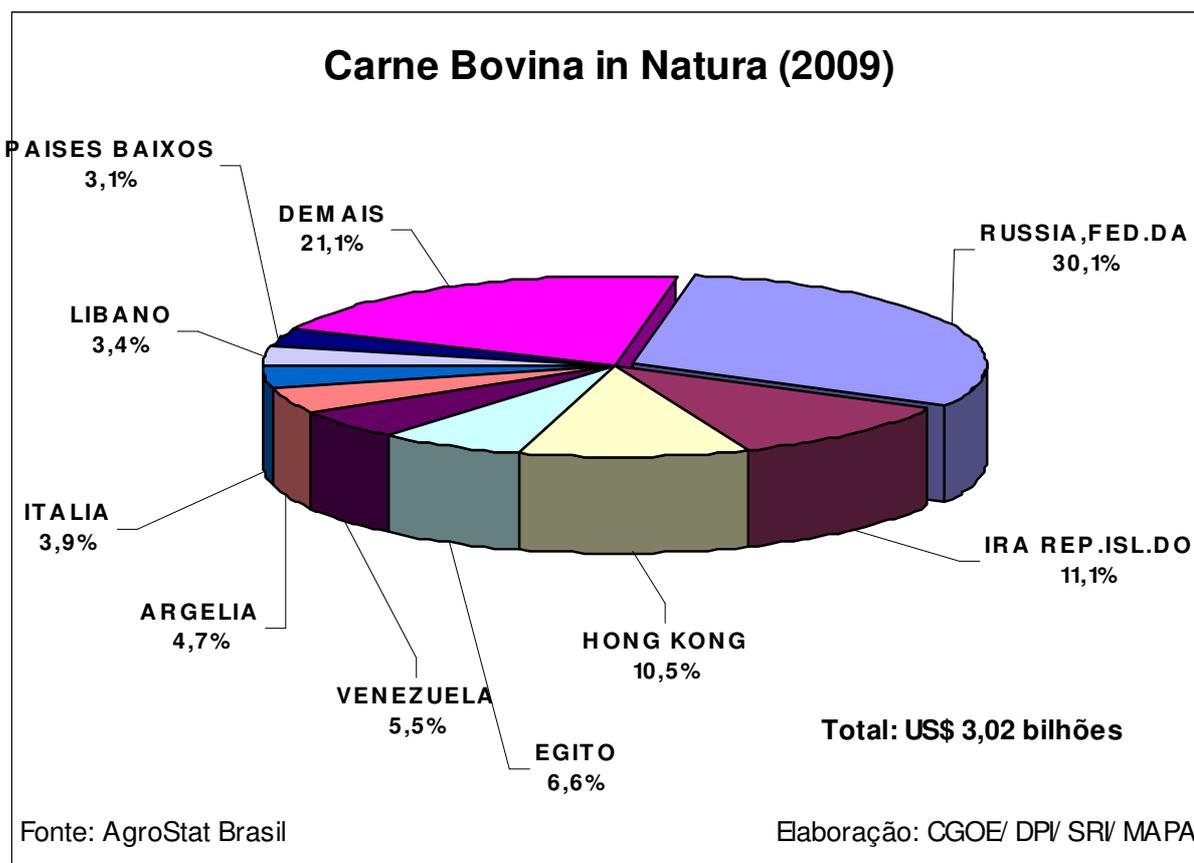


## 5.2. EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE CARNE BOVINA *IN NATURA*

Em 2009 as exportações de carne bovina *in natura* foram realizadas para 158 países. A Rússia foi o país que mais importou, com um montante de 327,220 mil toneladas, sendo responsável por 30,1% de nossas exportações neste segmento.

Os nove países maiores importadores de carnes bovina *in natura* foram: Rússia, Irã, Hong Kong, Egito, Venezuela, Argélia Itália, Líbano e Países Baixos.

Gráfico 01. Nove maiores importadores de carne bovina brasileira *in natura* em 2009.



Os dez países maiores importadores de carne bovina *in natura* importaram do Brasil, em 2009, o total de 765,731 mil toneladas no valor de US\$ 2.476.044.264. Em termos de valor os dez países mencionados foram responsáveis por 77,92% de nossas exportações do referido segmento. Embora este seja bastante representativo houve uma redução nas exportações para esses países da ordem de 21,47%.

Tab.22- Exportações Brasileiras carne bovina *in natura* 2009 e 2008 10 principais importadores.

	2009		Var. Valor %	2008	
	Valor (US\$)	Peso Líq. (KG)		Valor (US\$)	Peso Líq. (KG)
<b>CARNE BOVINA <i>in natura</i></b>	<b>2.476.044.264</b>	<b>765.731.464</b>	<b>-21,47%</b>	<b>3.152.807.613</b>	<b>814.833.554</b>
RUSSIA, FED. DA	910.651.367	327.220.900	-36,33%	1.430.286.155	382.669.537
IRA REP. ISL. DO	335.351.689	88.994.637	3,88%	322.835.888	81.202.443
HONG KONG	316.213.999	100.995.686	40,70%	224.743.947	64.657.851
EGITO	200.122.081	71.980.018	-4,81%	210.231.482	64.993.786
VENEZUELA	164.933.638	39.924.941	-60,57%	418.307.862	96.826.541
ARGELIA	141.773.544	50.963.568	-13,99%	164.834.445	48.268.556
ITALIA	118.543.903	16.955.255	94,75%	60.868.517	8.252.632
LIBANO	104.001.003	25.712.594	24,44%	83.577.999	18.815.985
PAISES BAIXOS	92.637.166	13.211.301	-10,01%	102.936.055	12.754.556
ARABIA SAUDITA	91.815.874	29.772.564	-31,58%	134.185.263	36.391.667

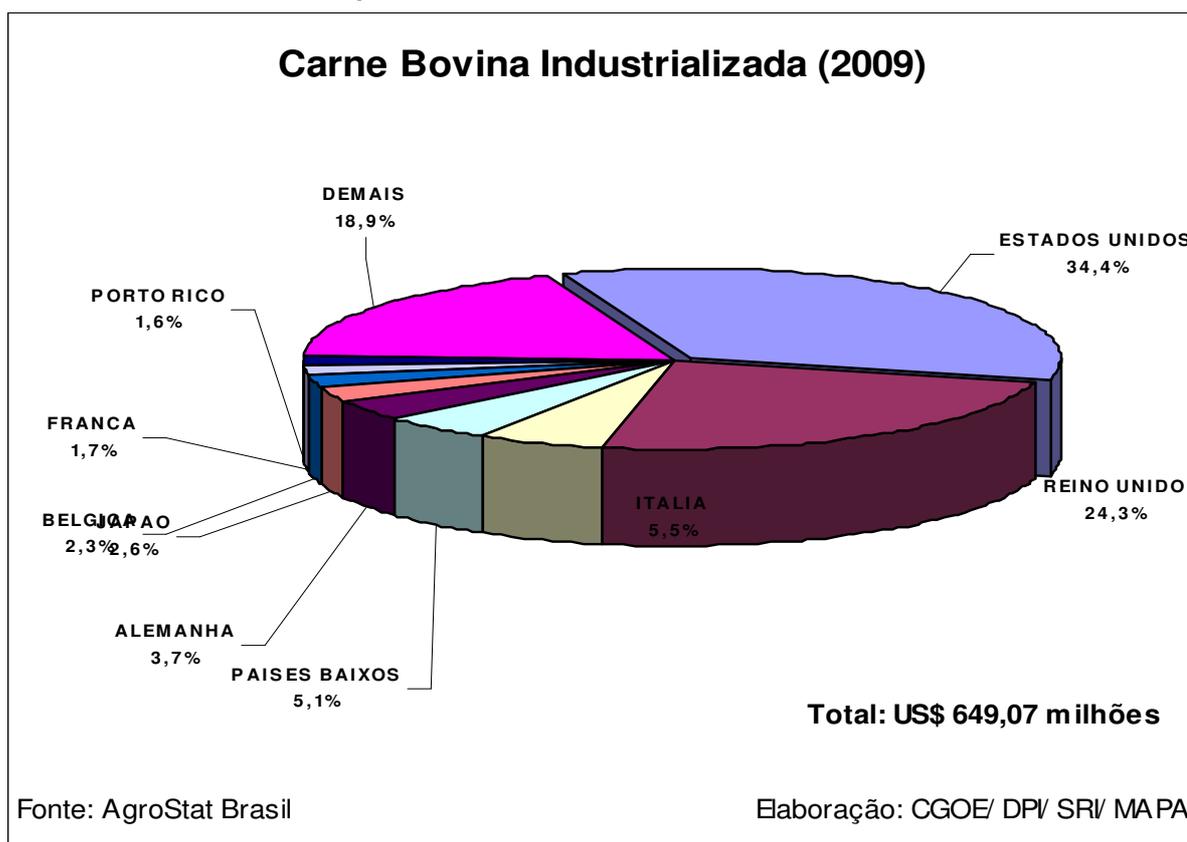
Fonte: Elaborado a partir de dados da SRI / MAPA e da SECEX / MDIC

### 5.3. EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE CARNE BOVINA INDUSTRIALIZADA

As exportações brasileiras de carne bovina industrializada em 2009 foram realizadas com 155 países num total de 163,363 mil toneladas e no valor total de US\$ 649.071.524. O preço médio dessas exportações foi de US\$ 3,97 o quilo.

Os Estados Unidos foi o maior importador de carne bovina industrializada brasileira com 34,4% das exportações deste produto com 43,199 mil toneladas correspondente a US\$ 223.148.078 e um preço médio superior ao geral deste segmento, atingindo US\$ 5,16 o quilo.

Gráfico 02. Nove maiores importadores de carne bovina brasileira industrializada em 2009.



Os dez maiores importadores deste produto foram: Estados Unidos, Reino Unido, Itália, Países Baixos, Alemanha, Japão, Bélgica, França, Porto Rico e Jordânia. Esses países foram responsáveis por 82,61% das exportações brasileiras de carne bovina industrializada, no montante de 126,885 mil toneladas e no valor de

US\$ 536.234.537, mesmo assim esses números são 22,57% menores em termos de valor comparados com os valores de 2008.

Em 2008 as exportações para esses 10 países foram de 147,201 mil toneladas e o valor de US\$ 692.572.914.

**Tab 23- Exportações brasileiras carne bovina industrializada 2009 e 2008 para os 10 principais importadores**

	2009		Var. Valor %	2008	
	Valor (US\$)	Peso Líq. (KG)		Valor (US\$)	Peso Líq. (KG)
<b>CARNE BOVINA INDUSTRIALIZADA</b>	<b>536.234.537</b>	<b>126.885.513</b>	<b>-22,57%</b>	<b>692.572.914</b>	<b>147.201.533</b>
ESTADOS UNIDOS	223.148.078	43.199.638	-20,26%	279.845.632	51.178.579
REINO UNIDO	157.555.341	45.594.186	-16,55%	188.792.868	50.729.934
ITALIA	35.548.320	6.336.496	-48,51%	69.042.955	10.614.925
PAISES BAIXOS	33.355.215	8.443.764	-49,16%	65.608.633	14.518.265
ALEMANHA	23.966.791	4.972.771	-16,62%	28.745.745	5.356.107
JAPAO	16.558.210	4.552.941	22,61%	13.505.056	3.395.513
BELGICA	14.946.826	3.811.547	-20,46%	18.790.853	3.558.557
FRANCA	10.884.920	2.845.320	-11,83%	12.345.054	2.748.521
PORTO RICO	10.272.675	3.134.765	4,02%	9.876.120	2.737.566
JORDANIA	9.998.161	3.994.085	66,08%	6.019.998	2.363.566

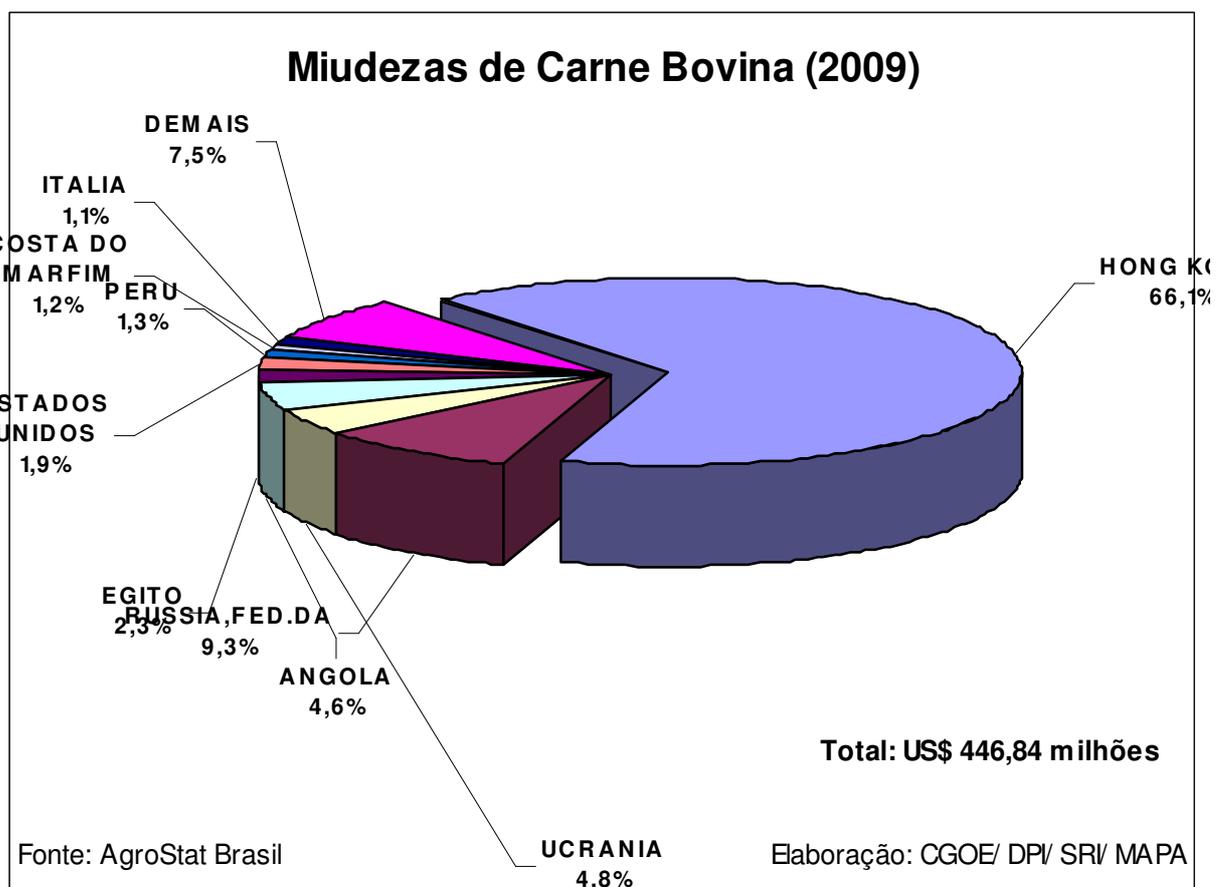
Fonte: Elaborado a partir de dados da SRI / MAPA e da SECEX / MDIC

#### 5.4. EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE MIUDEZAS DE CARNE BOVINA

As exportações brasileiras de miudezas de carne bovina em 2009 foram realizadas com 128 países num total de 155,693 mil toneladas e no valor total de US\$446.844.666. O preço médio dessas exportações foi de US\$ 2,87 o quilo.

Hong Kong foi o maior importador de miudezas de carne bovina brasileira com 66,1% das exportações deste produto, em valor, com 106,135 mil toneladas correspondente a US\$ 295.292.346.

Gráfico 03. Nove maiores importadores de miudezas de carne bovina brasileira em 2009.



Os dez países maiores importadores de miudezas de carne bovina brasileira em 2009 foram: Hong Kong, Rússia, Ucrânia, Angola, Egito, Estados Unidos, Peru, Costa do Marfim, Itália e Vietnã. Esses países foram responsáveis por 92,76% das exportações deste segmento, no montante de 144,541 mil toneladas e no valor de US\$ 416.704.302. No período mencionado essas exportações para os 10 países cresceram 0,93% se comparadas com os valores das exportações de 2008, quando exportamos 141,511 mil toneladas no valor total de US\$ 412.870.605.

**Tabela 24- Exportações brasileiras de miudezas de carne bovina 2009 e 2008 para os 10 principais importadores**

	2009		Var. Valor %	2008	
	Valor (US\$)	Peso Líq. (KG)		Valor (US\$)	Peso Líq. (KG)
<b>MIUDEZAS DE CARNE BOVINA</b>	<b>416.704.302</b>	<b>144.541.238</b>	<b>0,93%</b>	<b>412.870.605</b>	<b>141.511.733</b>
HONG KONG	295.292.346	106.135.262	17,71%	250.866.991	93.604.212
RUSSIA,FED.DA	41.384.631	6.670.728	-8,29%	45.126.465	8.440.878
UCRANIA	21.230.104	4.025.663	2,21%	20.770.427	5.038.543
ANGOLA	20.339.779	4.711.106	-23,73%	26.667.860	5.865.894
EGITO	10.367.877	7.463.915	-27,74%	14.348.017	9.147.693
ESTADOS UNIDOS	8.606.233	1.065.403	-62,46%	22.926.594	2.251.314
PERU	5.718.681	5.294.430	-45,10%	10.416.168	6.348.649
COSTA DO MARFIM	5.294.776	6.374.063	2,86%	5.147.752	5.790.791
ITALIA	5.111.268	1.518.200	-67,65%	15.801.059	4.697.742
VIETNA	3.358.607	1.282.468	320,21%	799.272	326.017

Fonte: Elaborado a partir de dados da SRI / MAPA e da SECEX / MDIC

## 5.5. EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE CARNE BOVINA PARA PAÍSES QUE EXIGEM A RASTREABILIDADE

Neste trabalho consideraremos como países que exigem a rastreabilidade os que constam do Ofício Circular do Departamento de Inspeção de Produtos de Origem Animal nº 41/2006/DIPOA, de 26 de setembro de 2006, que relaciona os seguintes Países: Alemanha, Áustria, Bélgica, Chipre, Dinamarca, Eslováquia, Eslovênia, Espanha, Estônia, Finlândia, França, Grécia, Hungria, Irlanda, Itália, Letônia, Lituânia, Luxemburgo, Malta, Países Baixos (Holanda) Polônia, Portugal, Reino Unido (Inglaterra, Escócia, País de Gales e Irlanda do Norte), República Tcheca, Suécia, Bulgária, Croácia, Romênia, Albânia, Chile, Possessões dos Estados Membros da União Européia e Suíça. Neste caso não consideraremos as Possessões dos Estados Membros da União Européia.

Em 2009 as exportações de carne bovina em geral, (incluindo carne *in natura*, carne industrializada e miudezas), para países que exigem a rastreabilidade atingiram o montante de 138,622 mil toneladas e o valor de US\$ 654.015.476. Se

comparados com 2008, quando exportamos 258,116 mil toneladas no valor total de US\$ 778.670.735, ocorreu uma redução da ordem de 16,01% em termos de valor e de 46,29% em termos de peso.

**Tabela 25 - Exportações Brasileiras de carne bovina (*in natura*, industrializada e miudezas) para países que exigem a rastreabilidade Em 2008 e 2009**

	2009		Var. Valor %	2008		Var. peso %
	Valor (US\$)	Peso Líq. (KG)		Valor (US\$)	Peso Líq. (KG)	
<b>CARNE BOVINA*</b>	<b>654.015.476</b>	<b>138.622.533</b>	<b>-16,01%</b>	<b>778.670.735</b>	<b>258.116.098</b>	<b>-46,29%</b>
CARNE BOVINA <i>in natura</i>	333.566.600	54.749.656	11,61%	298.864.400	42.950.196	14,93%
CARNE BOVINA INDUSTRIALIZADA	301.354.688	78.135.568	-27,99%	418.498.964	200.294.015	-60,99%
MIUDEZAS DE CARNE BOVINA	19.094.188	5.737.309	-68,85%	61.307.371	14.871.887	-61,42%

Fonte: Elaborado a partir de dados da SRI / MAPA e da SECEX / MDIC

\* países que exigem a rastreabilidade

### 5.5.1. EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE CARNE BOVINA *IN NATURA* PARA PAÍSES QUE EXIGEM A RASTREABILIDADE

Em 2008 as exportações brasileiras de carne bovina *in natura*, para países que exigem a rastreabilidade foram da ordem de 42,950 mil toneladas, atingindo o valor de US\$298.864.400 (duzentos e noventa e oito milhões, oitocentos e sessenta e quatro mil e quatrocentos dólares. Em 2009, em decorrência de reflexos negativos na economia mundial, como os iniciados pela crise imobiliária americana e outros, as exportações totais de carne bovina *in natura* brasileira diminuíram em torno de 24,55%, entretanto, para os países que exigem a rastreabilidade as exportações foram da ordem de 54,749 mil toneladas, cujo valor correspondente atingiu a cifra de US\$333.566.600 (trezentos e trinta e três milhões, quinhentos e sessenta e seis mil e seiscentos dólares. Estes números representaram um crescimento da ordem de 14,93% em peso e de 11,61% no valor total das exportações do referido item.

**Tabela 26 - Exportações Brasileiras de carne bovina *in natura* para países que exigem a rastreabilidade 2009 e 2008**

	2009		Var. Valor %	2008	
	Valor (US\$)	Peso Líq. (KG)		Valor (US\$)	Peso Líq. (KG)
<b>CARNE BOVINA <i>in natura</i></b>	<b>337.566.600</b>	<b>54.749.656</b>	<b>11,61%</b>	<b>298.864.400</b>	<b>42.950.196</b>
ITALIA	118.543.903	16.955.255	94,75%	60.868.517	8.252.632
PAISES BAIXOS	92.637.166	13.211.301	-10,01%	102.936.055	12.754.556
ALEMANHA	25.115.814	3.315.201	16,04%	21.643.872	2.239.215
CHILE	20.323.697	5.367.556	63,66%	12.417.975	2.574.122
ESPAÑA	19.212.624	3.932.546	88,41%	10.197.490	1.659.614
SUÍÇA	12.111.875	1.469.343	-14,92%	14.235.977	1.765.617
REINO UNIDO	10.608.013	2.415.109	-66,84%	31.992.960	5.293.520
SUECIA	9.218.154	1.044.637	-6,08%	9.814.464	874.590
ALBÂNIA	6.307.459	2.051.272	6,39%	5.928.462	1.503.616
FRANÇA	5.599.400	1.125.214	43,90%	3.891.106	692.770
PORTUGAL	4.515.801	734.810	-8,67%	4.944.360	680.545
FINLÂNDIA	3.583.518	318.297	-25,18%	4.789.683	315.346
DINAMARÇA	3.260.021	400.333	83,16%	1.779.846	251.838
CROÁCIA, REP. DA	2.800.944	1.347.631	-62,51%	7.470.437	2.160.941
IRLÂNDIA	1.308.923	523.337	12,47%	1.163.830	434.943
GRÉCIA	1.261.483	332.313	-56,67%	2.911.010	796.441
BÉLGICA	1.033.808	185.502	731,34%	124.355	54.008
LITUÂNIA, REP. DA	123.997	19.999	-88,51%	1.079.262	500.172
AUSTRIA	-	-	-	-	-
BULGÁRIA	-	-	-	-	-
CHIPRE	-	-	-	-	-
ESLOVACA, REP.	-	-	-	-	-
ESLOVÊNIA, REP.	-	-	-	-	-
ESTÔNIA, REP. DA	-	-	-	-	-
HUNGRIA	-	-	-	454.549	125.228
LETÔNIA, REP. DA	-	-	-	220.190	20.482
LUXEMBURGO	-	-	-	-	-
MALTA	-	-	-	-	-
POLÓNIA	-	-	-	-	-
ROMÊNIA	-	-	-	-	-
TCHÉCA, REP.	-	-	-	-	-

Fonte: Elaborado a partir de dados da SRI / MAPA e da SECEX / MDIC

## 5.5.2. EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE CARNE BOVINA INDUSTRIALIZADA PARA PAÍSES QUE EXIGEM A RASTREABILIDADE

Em relação à carne bovina industrializada, em 2008, as exportações brasileiras para países que exigem a rastreabilidade foram da ordem de 200,294 mil

toneladas, atingindo o valor de US\$ 418.498.964 (quatrocentos e dezoito milhões, quatrocentos e noventa e oito mil e novecentos e sessenta e quatro dólares).

Em 2009, essas mesmas exportações diminuíram em torno de 60,99% em peso e 27,99% em termos de valor, entretanto, para os mesmos países que exigem a rastreabilidade as exportações de carne bovina industrializada foram da ordem de 78,135 mil toneladas cujo valor correspondente atingiu a cifra de US\$301.354.688 (trezentos e um milhões, trezentos e cinquenta e quatro mil seiscentos e oitenta e oito dólares).

**Tabela 27 - Exportações Brasileiras de carne bovina industrializada para países que exigem a rastreabilidade Em 2009 e 2008**

	2009		Var. Valor %	2008	
	Valor (US\$)	Peso Liq. (KG)		Valor (US\$)	Peso Liq. (KG)
<b>CARNE BOVINA INDUSTRIALIZADA</b>	<b>301.354.688</b>	<b>78.135.568</b>	<b>0,00%</b>	<b>418.498.964</b>	<b>95.333.881</b>
REINO UNIDO	157.555.341	45.594.186	-16,55%	188.792.868	50.729.934
ITALIA	35.548.320	6.336.496	-48,51%	69.042.955	10.614.925
PAISES BAIXOS	33.355.215	8.443.764	-49,16%	65.608.633	14.518.265
ALEMANHA	23.966.791	4.972.771	-16,62%	28.745.745	5.356.107
BELGICA	14.946.826	3.811.547	-20,46%	18.790.853	3.558.557
FRANCA	10.864.920	2.845.320	-11,83%	12.345.054	2.748.521
IRLANDA	9.472.617	1.584.574	13,94%	8.313.508	1.200.536
SUECIA	8.234.827	2.403.396	-42,04%	14.207.949	3.054.138
CHILE	1.973.369	621.838	-55,94%	4.478.700	1.393.265
FINLANDIA	1.545.384	373.054	48,18%	1.042.904	217.824
MALTA	1.472.734	511.437	-42,67%	2.568.744	686.966
SUICA	1.276.915	299.619	60,27%	796.736	195.166
ESPANHA	758.915	231.492	-34,64%	1.161.215	289.618
CHIPRE	179.582	57.282	-49,16%	353.218	100.644
GRECIA	109.595	29.065	-82,20%	615.755	178.587
AUSTRIA	53.617	15.967	205,96%	-	-
PORTUGAL	19.720	3.760	-90,65%	210.807	57.727
ALBANIA	-	-	-	-	-
BULGARIA	-	-	-	-	-
DINAMARCA	-	-	-	441.003	116.997
LETONIA,REP.DA	-	-	-	-	-
POLONIA	-	-	-	337.280	101.433
ROMENIA	-	-	-	645.037	214.671
TCHECA,REP.	-	-	-	-	-

Fonte: Elaborado a partir de dados da SRI / MAPA e da SECEX / MDIC

### **5.5.3. EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE MIUDEZAS CARNE BOVINA PARA PAÍSES QUE EXIGEM A RASTREABILIDADE**

Em relação à miudezas de carne bovina, em 2008, as exportações brasileiras para países que exigem a rastreabilidade foram da ordem de 11,957 mil toneladas, atingindo o valor total de US\$ 52.414.869 (cinquenta e dois milhões, quatrocentos e quatorze mil, oitocentos e sessenta e nove dólares).

Em 2009, as exportações de miudezas de carne bovina para os países que exigem a rastreabilidade diminuíram em torno de 59,51% atingindo 4,840 mil toneladas, cujo valor correspondente foi de US\$16.894.844 (dezesseis milhões oitocentos e noventa e quatro mil oitocentos e quarenta e quatro dólares). Estes números representaram uma redução nessas exportações em termos de valor, da ordem de 67,76%.

**Tabela 28 - Exportações Brasileiras de miudezas de carne bovina para países que exigem a rastreabilidade Em 2009 e 2008**

	2009		Var. Valor %	2008	
	Valor (US\$)	Peso Líq. (KG)		Valor (US\$)	Peso Líq. (KG)
<b>MIUDEZAS DE CARNE BOVINA</b>	<b>16.894.844</b>	<b>4.840.712</b>	<b>-68,85%</b>	<b>52.414.869</b>	<b>11.957.335</b>
ITALIA	5.111.268	1.518.200	-67,65%	15.801.059	4.697.742
ESPAÑA	3.270.721	1.084.340	-50,91%	6.662.184	2.210.863
ALBANIA	2.628.834	709.283	-35,01%	4.045.074	811.113
ALEMANHA	1.922.700	448.399	-33,20%	2.878.500	650.411
PORTUGAL	941.440	355.147	-53,34%	2.017.561	654.441
PAISES BAIXOS	816.037	169.724	-37,39%	1.303.351	340.873
FRANCA	731.803	179.385	86,46%	392.463	178.555
SUICA	532.356	84.949	-5,40%	562.772	82.106
ESTONIA,REP.DA	514.020	98.890	19,26%	431.009	100.434
AUSTRIA	95.962	20.000	85,24%	-	-
SUECIA	86.200	50.978	548,22%	13.298	24.178
LETONIA,REP.DA	63.100	26.002	-81,92%	-	-
BELGICA	58.585	20.400	-71,08%	202.567	66.334
ROMENIA	58.494	25.000	-58,47%	140.832	43.812
CROACIA,REP.DA	42.071	25.011	-69,36%	137.294	60.140
DINAMARCA	21.253	25.004	-67,08%	64.561	26.005
BULGARIA	-	-	-	-	-
CHILE	-	-	-100,00%	116.405	45.259
CHIPRE	-	-	-100,00%	91.110	20.794
ESLOVENIA,REP.	-	-	-	-	-
FINLANDIA	-	-	-	-	-
GRECIA	-	-	-100,00%	443.229	150.078
HUNGRIA	-	-	-	-	-
IRLANDA	-	-	-	-	-
LITUANIA,REP.DA	-	-	-	-	-
LUXEMBURGO	-	-	-	-	-
POLONIA	-	-	-100,00%	5.154.265	1.794.197
REINO UNIDO	-	-	-	-	-
TCHECA,REP.	-	-	-	-	-

Fonte: Elaborado a partir de dados da SRI / MAPA e da SECEX / MDIC

#### **5.5.4. REPRESENTATIVIDADE EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE CARNE BOVINA (IN NATURA, INDUSTRIALIZADA E MIUDEZAS) PARA PAÍSES QUE EXIGEM A RASTREABILIDADE**

De janeiro a dezembro de 2009, as exportações Brasileiras de carne bovina para os países que exigem a rastreabilidade, se considerarmos também as

exportações de carne industrializada e miudezas, representaram 15,88% do valor das exportações feitas para todos os 194 países. Se levarmos em consideração o item peso de carne bovina exportada esse valor cai para 11,13%.

Neste mesmo período de 2008 o valor alcançado nestas exportações representou 14,66% e em relação ao peso às exportações de carne bovina para os países que exigem a rastreabilidade atingiram 11,07%.

Pelos números apresentados somente em relação às exportações para países que exigem a rastreabilidade verifica-se que a questão da rastreabilidade possui importância estratégica para o fortalecimento da cadeia da bovinocultura de corte brasileira.

Outro ponto que deve ser considerado é que existem várias iniciativas de entendimentos comerciais, acordos, contratos, parcerias, certificação etc, tanto para o mercado interno quanto para a exportação, que demandam certo tipo de controle no sistema de produção dos animais e que talvez pudessem ser trabalhados em conjunto com as questões da rastreabilidade visando a formatação de procedimentos comuns que atendam ao mesmo tempo o maior número de requisitos comerciais possíveis.

Tabela 29. Representatividade das exportações brasileiras de carne bovina (*in natura*, industrializada e miudezas) para países que exigem rastreabilidade. Em 2009 e 2008

Exportações Carnes em Geral e para países exigem a rastreabilidade EM 2009	2009 - Export. Carne Geral	2009 - Export. Rastreabilidade	Representativ. Rastreabilidade	2009 Export. Carne Geral	2009 Export. Rastreabilidade	Representativ. Rastreabilidade
	Valor (US\$)	Valor (US\$)	- Valor em %	Peso Líq. (KG)	Peso Líq. (KG)	Peso em %
CARNE BOVINA <i>IN NATURA</i>	3.022.565.838	333.566.600	11,04%	926.082.298	54.749.656	5,91%
CARNE BOVINA INDUSTRIALIZADA	649.071.524	301.354.688	46,43%	163.363.337	78.135.568	47,83%
MIUDEZAS DE CARNE BOVINA	446.844.666	19.094.188	4,27%	155.693.508	5.737.309	3,69%
<b>TOTAL:</b>	<b>4.118.482.028</b>	<b>654.015.476</b>	<b>15,88%</b>	<b>1.245.139.143</b>	<b>138.622.533</b>	<b>11,13%</b>

Exportações Carnes em Geral e para países exigem a rastreabilidade EM 2008	2008 - Export. Carne Geral	2008 - Export. Rastreabilidade	Representativ. Rastreabilidade	2008 Export. Carne Geral	2008 Export. Rastreabilidade	Representativ. Rastreabilidade
	Valor (US\$)	Valor (US\$)	- Valor em %	Peso Líq. (KG)	Peso Líq. (KG)	Peso em %
CARNE BOVINA <i>IN NATURA</i>	4.006.246.449	298.864.400	7,46%	1.022.882.950	42.950.196	4,20%
CARNE BOVINA INDUSTRIALIZADA	853.331.386	418.498.964	49,04%	200.294.015	95.333.881	47,60%
MIUDEZAS DE CARNE BOVINA	465.901.694	61.307.371	13,16%	160.687.546	14.871.887	9,26%
<b>TOTAL:</b>	<b>5.325.479.529</b>	<b>778.670.735</b>	<b>14,62%</b>	<b>1.383.864.511</b>	<b>153.155.964</b>	<b>11,07%</b>

Fonte: Elaborado a partir de dados da SRI / MAPA e da SECEX / MDIC

\* países que exigem a rastreabilidade

### 5.5.5. EVOLUÇÃO DAS EXPORTAÇÕES E DOS PREÇOS RECEBIDOS PELA CARNE BOVINA EXPORTADA NOS MESES DE JULHO DE 2009 E JULHO DE 2010

No mês de julho de 2010 as exportações de carne bovina brasileira (incluindo carne *in natura*, carne industrializada e miudezas), segundo dados da Secretaria de Relações Internacionais - SRI/MAPA foram de 120,824 mil toneladas e valores da ordem de US\$ 470.177.098 alcançando um preço médio de US\$ 3.891 por tonelada. A carne bovina *in natura* foi o produto desse setor que teve maior expressão atingindo 101,667 mil toneladas e valores da ordem de US\$ 407.755.131 alcançando um preço médio de US\$ 4.011 por tonelada.

Comparando a evolução das exportações de carne bovina brasileira (incluindo carne *in natura*, carne industrializada e miudezas), ocorrida em relação aos meses de julho de 2009 e julho de 2010 fica demonstrado que houve uma evolução

significativa. Em termos de quantidade as exportações cresceram em torno de 23,763% em relação à 2009 quando foram exportados 82,146 mil toneladas. Os preços obtidos nas exportações deste item cresceram cerca de 18,338%, passando de US\$ 3.381 para US\$ 4.011 a tonelada. Em relação ao valor das exportações também houve crescimento da ordem de 46,82% passando de US\$ 277.723.263 em julho de 2009 para US\$ 407.755.131 (quatrocentos e sete milhões, setecentos e cinquenta e cinco mil, cento e trinta e um dólares) em julho de 2010.

**Tabela 30 - Representatividade das exportações brasileiras de carne bovina (*in natura*, industrializada e miudezas) para países que exigem rastreabilidade. Em 2009 e 2008**

CARRIES	Julho/ 2010			Julho/ 2009			VARIÇÃO RELATIVA		
	VALOR	QUANT.	P.MÉDIO	VALOR	QUANT.	P.MÉDIO	(10/09)		
	US\$	kg	US\$/t	US\$	kg	US\$/t	VALOR	QUANT.	P.MÉDIO
CARNE BOVINA <i>IN NATURA</i>	407.755.131	101.867.096	4.011	277.723.263	82.146.843	3.381	46,82	23,76	18,63
CARNE BOVINA INDUSTRIALIZADA	37.553.798	10.062.262	3.732	54.147.688	13.508.972	4.008	-30,65	-25,51	-6,89
MIUEZAS DE CARNE BOVINA	24.868.169	9.094.673	2.734	33.554.196	11.643.001	2.882	-25,89	-21,89	-5,12
<b>TOTAL GERAL</b>	<b>470.177.098</b>	<b>120.824.031</b>	<b>3.891</b>	<b>365.425.147</b>	<b>107.298.816</b>	<b>3.406</b>	<b>28,67</b>	<b>12,61</b>	<b>14,26</b>

Fonte: Elaborado a partir de dados da SRI / MAPA e da SECEX / MDIC

\* países que exigem a rastreabilidade

Os três maiores importadores de carne bovina *in natura* no mês de julho de 2010 foram: Rússia, Irã e Egito que juntos compraram o equivalente a 71,983 mil toneladas o que representou 70,8% de nossas exportações.

### **5.5.6 COMPORTAMENTO DAS EXPORTAÇÕES E DOS PREÇOS RECEBIDOS PELA CARNE BOVINA PARA PAÍSES QUE EXIGEM A RASTREABILIDADE: Em 2008, 2009 e em 2010 até Julho.**

Segundo dados da ABIEC as exportações de carne bovina *in natura* para os países que exigem a rastreabilidade em 2008 foram da ordem de 42.948 Ton. Liq. O valor dessas exportações foi de US\$ 298.861.000 (duzentos e noventa e oito milhões oitocentos e sessenta e um mil dólares). O preço médio dessas exportações em 2008 atingiu R\$6.958 dólares por tonelada.

Em 2009 as exportações de carne bovina *in natura* para os países que exigem a rastreabilidade foram da ordem de 54.749 Ton. Liq. O valor dessas exportações foi de US\$ 337.363.000 (trezentos e trinta e sete milhões trezentos e sessenta e três mil dólares). O preço médio dessas exportações em 2009 atingiu R\$6.161 dólares por tonelada.

De janeiro a julho de 2010 as exportações de carne bovina *in natura* para os países que exigem a rastreabilidade foram da ordem de 32.216 Ton. Liq. O valor dessas exportações foi de US\$ 219.128.000 (duzentos e dezenove milhões cento e vinte e oito mil dólares). O preço médio dessas exportações em 2010 atingiu R\$6.801 dólares por tonelada.

Dos países que exigem a rastreabilidade os três principais importadores em 2008 foram respectivamente Países Baixos (12.754 ton. liq.), Itália (8.253 ton. liq.) e Reino Unido (5.293 ton. liq.). Em 2009 tivemos a Itália com (16.955 ton. liq.), Países Baixos com (13.211 ton. liq.) e Chile (5.368 ton. liq.). Em 2010, até julho, os principais foram: Itália (9.456 ton. liq.), Chile (7.121 ton. liq.) e Países Baixos com (6.479 ton. liq.).

Vale ressaltar que os preços médios obtidos por tonelada nas exportações de carne para os países que exigem a rastreabilidade são bastante superiores ao da média das exportações deste segmento, entretanto é válido lembrar que esses países normalmente importam carnes de maior valor agregado.

**Tabela 31- Exportações Brasileiras de Carne Bovina *In Natura* para Países que exigem a Rastreabilidade  
(Em 2008, 2009 e 2010 de jan. a julho)**

PAÍSES	Ano de 2008			Ano de 2009			Ano de 2010 - jan a julho		
	Carne <i>In Natura</i>			Carne <i>In Natura</i>			Carne <i>In Natura</i>		
	US\$ em mil	Ton. Liq.	Ton. Eq. C	US\$ em mil	Ton. Liq.	Ton. Eq. C	US\$ em mil	Ton. Liq.	Ton. Eq. C
ALBANIA	5.928	1.504	2.112	6.103	2.051	3.017	2.415	797	1.036
ALEMANHA	21.644	2.239	3.293	25.116	3.315	4.875	17.654	2.070	2.691
BÉLGICA	124	54	79	1.034	186	273	572	88	115
CHILE	12.418	2.574	3.785	20.324	5.368	7.894	31.090	7.121	9.257
CROÁCIA	7.470	2.161	3.178	2.801	1.348	1.982	402	100	129
DINAMARCA	1.780	252	371	3.260	400	589	1.309	152	197
ESPANHA	10.197	1.660	2.441	19.213	3.933	5.783	9.630	1.501	1.951
FINLÂNDIA	4.790	315	463	3.584	318	468	3.950	340	442
FRANÇA	3.891	693	1.019	5.599	1.125	1.655	2.383	455	591
GRÉCIA	2.911	796	1.171	1.261	332	489	970	235	305
HUNGRIA	454	125	184	0	0	0	0	0	0
IRLÂNDIA	1.164	435	640	1.309	523	770	454	110	143
ITÁLIA	60.868	8.253	12.137	118.544	16.955	24.934	71.868	9.456	12.293
LETÔNIA	220	20	29	0	0	0	0	0	0
LITUÂNIA	1.079	500	735	124	20	29	0	0	0
PAÍSES BAIXOS	102.936	12.754	18.756	92.637	13.211	19.429	51.487	6.479	8.423
PORTUGAL	4.944	680	1.000	4.516	735	1.081	2.913	437	569
REINO UNIDO	31.993	5.293	7.784	10.608	2.415	3.540	5.804	1.109	1.441
SUÉCIA	9.814	874	1.285	9.218	1.045	1.536	8.291	801	1.042
SUIÇA	14.236	1.766	2.597	12.112	1.469	2.161	7.936	965	1.255
<b>TOTAL</b>	<b>298.861</b>	<b>42.948</b>	<b>63.059</b>	<b>337.363</b>	<b>54.749</b>	<b>80.505</b>	<b>219.128</b>	<b>32.216</b>	<b>41.880</b>

Fonte: Elaborada a partir de dados da ABIEC, AgroStat Brasil e SECEX/MDIC

## 6. DISCUSSÃO E RESULTADOS

### 6.1 O SISTEMA BRASILEIRO DE IDENTIFICAÇÃO E CERTIFICAÇÃO DE ORIGEM BOVINA E BUBALINA - SISBOV

O SISBOV teve início em 2002 com a publicação da IN nº 01, de 9 de janeiro de 2002 e já sofreu varias alterações de normas e diretrizes. Atualmente tem como objetivo registrar e identificar o rebanho bovino e bubalino do território nacional possibilitando o rastreamento do animal desde o nascimento até o abate, disponibilizando relatórios de apoio a tomada de decisão quanto a qualidade do rebanho nacional e importado.

### **6.1.1 COMÉRCIO DE CARNES, SEUS PRODUTOS E SUBPRODUTOS COM A UNIÃO EUROPÉIA.**

Para garantir a qualidade e a segurança dos produtos carne e derivados exportados a UE, unidades de órgãos especializados da UE realizaram, missões que foram responsáveis pela definição de áreas produtoras de animais e de plantas frigoríficas habilitadas à exportação (MAPA, 2001).

Como em 2001 a UE já havia regulamentado a rastreabilidade, começou a aumentar as exigências pela equivalência nos sistemas de produção de bovinos de países fornecedores de carne. Desta maneira, em 2001, a Missão DG (Sanco) que esteve no Brasil apresentou em seu relatório varias recomendações de ajustes nos controles de procedimentos e processos relacionados à criação de bovídeos para fins de exportação de carnes, em produtos e subprodutos para o Brasil (MAPA, 2001).

### **6.1.2. RECOMENDAÇÕES CONTIDAS EM RELATÓRIOS DE MISSÕES DA DG SANCO AO BRASIL**

Impulsionado pelo pioneirismo da UE em regulamentação da rastreabilidade, houve o aumento das exigências de seus auditores em relação à equivalência nos sistemas de produção de bovinos em países fornecedores de carne. Esta condição está bastante fundamentada no Relatório da Auditoria realizada no Brasil em janeiro de 2001 pela Missão DG(Sanco) 3176/2001, do qual consta diversos pontos em relação à rastreabilidade, conforme segue:

1) Como regra, não existe sistema de identificação individual implantado para bovinos destinados à engorda (terminação). O sistema de identificação é feito por marcas;

2) Durante visita aos matadouros os inspetores da missão constataram que não havia regras uniformes para identificação de bovinos;

3) Na ausência de identificação individual, o serviço veterinário não dispõe de meios suficientes para avaliar por quanto tempo um grupo de bovinos foi mantido na fazenda, se o proprietário não requer a Guia de Transito Animal – GTA. Isto é de importância especial quando os animais são destinados a deixar a fazenda e um novo GTA necessita ser emitido, por exemplo, para transportar animais destinados a um matadouro aprovado para a União Européia;

4) O sistema de registro é incompleto em nível das fazendas (ausências de informações de chegada, saída e dos animais mantidos);

5) Não há regras uniformes para identificação individual de bovinos, e os bovinos de abate não são identificados individualmente;

6) O sistema de registro de trânsito animal não pode ser considerado completamente confiável.

Em maio de 2001, ao receber o relatório da Missão DG(Sanco) 3176/2001, as autoridades sanitárias do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, visando garantir a segurança alimentar no complexo carne e promover a devida articulação da cadeia para atender as recomendações dos importadores iniciou uma série de discussões com vistas à implementação de normas para a rastreabilidade e certificação da carne brasileira.

### **6.1.3. HISTÓRICO DA RASTREABILIDADE NO BRASIL**

Com a implantação de processos de rastreabilidade na UE em 1997, esta exigência foi estendida para países terceiros, através das Diretivas – CE 1760/2000 e 1825/2000. Estas diretivas determinam que um sistema de identificação e registro de bovinos, deve constar dos seguintes elementos (1760/00 art. 3): marca auricular para identificação individual do animal, base de dados informatizada, passaporte animal e registro individual do animal.

A partir dessas exigências, para garantir a qualidade e a segurança dos produtos cárneos e derivados exportados àquele continente, foi preciso avançar na implementação da rastreabilidade. Esta medida foi fundamental para assegurar mercados conquistados e fornecer as garantias necessárias para buscar novos parceiros comerciais para a carne bovina brasileira. Segmento este que vem crescendo em níveis consideráveis nos últimos anos. A relação de parceiros comerciais aponta a União Europeia - UE com expressiva relevância neste mercado.

Segundo informação da CSR/MAPA com a implementação das regras de rastreabilidade a UE passou a exigir equivalência nos sistemas produtivos dos países exportadores de carne. Neste sentido sempre enviou ao Brasil missões que foram responsáveis pela definição de áreas produtoras de animais e de plantas frigoríficas habilitadas à exportação.

De acordo com informação do DEPROS/SDC/MAPA as marcações originárias do registro genealógico das raças zebuínas são feitas para controlar a fazenda de criação e a genealogia dos animais e o Sistema de marcação a fogo foi desenvolvido para permitir uma grande variabilidade de características nos

desenhos da marca que tornassem mais fácil a definição de propriedade de um animal em casos de desaparecimento ou roubo (MAPA, 2001).

#### **6.1.4. IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA BRASILEIRO DE IDENTIFICAÇÃO E CERTIFICAÇÃO DE ORIGEM BOVINA E BUBALINA – SISBOV**

O Brasil foi um dos primeiros países fora da União Européia a iniciar o processo de rastreabilidade (MAPA, 2002). Neste sentido, publicou diversos atos normativos, sendo o primeiro deles a Instrução Normativa - IN nº 01, de 9 de janeiro de 2002, publicada no Diário Oficial da União – DOU de 10 de janeiro de 2002, que definiu o Sistema Brasileiro de Identificação e Certificação de Origem Bovina e Bubalina - SISBOV como o conjunto de ações, medidas e procedimentos adotados para caracterizar a origem, o estado sanitário, a produção e a produtividade da pecuária nacional bem como a segurança dos alimentos provenientes dessa exploração econômica. A medida foi adotada visando melhorar o controle de origem e destino dos animais do produtor ao consumidor final, contribuindo para redução da clandestinidade e melhoria da qualidade da carne exportada.

As principais questões definidas na IN 01/2002 foram:

1) Incumbiu à Secretaria de Defesa Agropecuária a responsabilidade pelo gerenciamento do SISBOV, incluindo a normalização, regulamentação, implementação, promoção e supervisão da identificação e registro individual dos bovinos e bubalinos, credenciamento das certificadoras e expedição de instruções complementares necessárias para a implementação do sistema;

2) Estabeleceu que a Coordenação-Geral de Modernização e Informática da Subsecretaria de Planejamento, Orçamento e Administração seria a responsável

pela operacionalização do SISBOV na rede de informática do MAPA, por meio da Base Nacional de Dados - BND;

3) Definiu o SISBOV como o conjunto de ações, medidas e procedimentos adotados para caracterizar a origem, o estado sanitário, a produção e a produtividade da pecuária nacional e a segurança dos alimentos provenientes dessa exploração econômica e seu objetivo de identificar, registrar e monitorar, individualmente, todos os bovinos e bubalinos nascidos no Brasil ou importados e seu âmbito de aplicação em todo o território nacional, às propriedades rurais de criação de bovinos e bubalinos, às indústrias frigoríficas que processam esses animais, gerando produtos e subprodutos de origem animal e resíduos de valor econômico, e às entidades credenciadas pelo MAPA como certificadoras;

4) Definiu as Certificadoras como organizações governamentais ou privadas credenciadas, responsáveis pela caracterização das propriedades, seleção e identificação dos animais para efeito de registro e inserção dos dados individuais de cada animal no SISBOV;

5) Definiu o processo de identificação como o procedimento que utiliza a marcação permanente no corpo do animal ou a aplicação de dispositivos internos ou externos, para permitir a identificação e o monitoramento individual dos animais;

6) Oficializou o Documento de Identificação Individual – DIA, como documento para acompanhar o animal durante toda a vida, do nascimento ao abate, morte natural ou acidental, registrando as movimentações ocorridas, resultantes de transferências ou sacrifício emergencial;

7) Estabeleceu o controle operacional da Base Nacional de Dados – BND, como banco de dados no qual deve conter as informações atualizadas de animais, propriedades rurais e agroindústrias;

8) Definiu as informações necessárias a constarem no DIA como: a identificação da propriedade de origem, a identificação individual do animal, o mês do nascimento ou data de ingresso na propriedade, o sexo do animal e aptidão, o sistema de criação e alimentação, o registro das movimentações, a comprovação de informação adicional para a certificação e os dados sanitários (vacinação, tratamentos e programas sanitários);

9) Estabeleceu procedimentos para identificação de animais importados que deve conter informações do País e propriedade de origem, datas da autorização de importação e de entrada no País, números de Guia e Licença de Importação e propriedade de destino;

10) Estabeleceu que todas as propriedades rurais com atividades de pecuária bovina ou bubalina integrariam o SISBOV,

11) Estabeleceu que os registros dos bovinos e bubalinos deveriam estar sempre à disposição dos órgãos competentes do MAPA e da Certificadora que cadastrou a propriedade rural;

12) Definiu que as informações sobre movimentações de entrada e saída de animais sejam feitas pelos proprietários rurais às entidades certificadores logo após a transferência, morte natural ou acidental, ou encaminhamento ao abate ou sacrifício do animal;

13) Estabeleceu que as organizações interessadas em participar do SISBOV como certificadoras submeteriam a SDA/MAPA projeto para implantação e controle operacional, visando à homologação e credenciamento, instruído com os seguintes documentos: requerimento de credenciamento, contrato social registrado, termo de compromisso para cumprimento das normas e requisitos do MAPA, descrição e modelo do processo de identificação e sistema operacional.

14) Estabeleceu que as certificadoras credenciadas, as propriedades rurais e as agroindústrias identificadas e registradas no SISBOV que não cumprirem as regras estabelecidas pelo MAPA poderão, além da responsabilização civil e penal, sofrerem as seguintes penalidades: advertência por escrito, com desclassificação dos dados relativos aos animais da propriedade, para efeitos de identificação e certificação oficial, suspensão do reconhecimento de dados oficiais de identificação e certificação, pelo tempo requerido para a solução do problema e exclusão do SISBOV.

Definiu que a SDA/MAPA estabelecerá os procedimentos de auditoria, visando assegurar a correta avaliação quanto ao cumprimento das metas e objetivos inseridos no SISBOV.

Em abril de 2004, considerando a necessidade de disciplinar a operacionalização do processo de identificação e certificação de origem de bovinos e bubalinos e evitar a ocorrência de não conformidades o Secretário da SDA editou a IN nº 21, de 02 de abril de 2004, publicada no Diário Oficial da União – DOU de 06 de abril de 2004, que aprovou as normas operacionais do SISBOV com diretrizes e procedimentos para: cadastramento de bovinos ou bubalinos nacionais, solicitação de códigos e encaminhamentos pertinentes à identificação individual dos animais, auditorias de inclusão, elaboração de relatórios, emissão do DIA e regras do sistema de identificação individual de bovino ou bubalino que será único em todo o Território Nacional e utilizará código de quinze dígitos, emitido e controlado pela Coordenação do SISBOV, tendo a seguinte composição:

a) Três dígitos iniciais caracterizando o país de nascimento do bovino ou bubalino;

- b) Dois dígitos subsequentes representando a Unidade Federativa de origem do bovino ou bubalino;
- c) Nove dígitos subsequentes identificando o bovino ou bubalino;
- d) Um dígito final verificador;

**Figura 2: Modelo do identificador individual de bovino ou bubalino no SISBOV - Brinco e botton**



Fonte: CSR/SDA/MAPA

A partir de 1º de julho de 2004, o animal terá identificação dupla, podendo ser adotada uma das opções:

- a) Um brinco auricular na orelha direita e um botton, de 2,6 a 3,0 cm, na orelha esquerda, com o número de manejo SISBOV, composto por seis algarismos, do 9º ao 14º número do SISBOV;
- b) Um brinco auricular na orelha direita e um dispositivo eletrônico;
- c) Um brinco auricular na orelha direita e uma tatuagem na outra orelha, com o número de manejo SISBOV; e,
- d) Um brinco auricular na orelha direita e o número de manejo SISBOV marcado a ferro quente, em sua perna direita traseira, na região situada abaixo de

uma linha imaginária ligando as articulações das patas dianteira e traseira. Os seis números de manejo SISBOV deverão ser marcados três a três, sendo os três primeiros números na linha imaginária e os outros três imediatamente abaixo;

e) Aos bovinos ou bubalinos, registrados em associações de raça, será facultada a utilização da tatuagem do número de manejo SISBOV, em uma das orelhas. A outra identificação utilizada poderá ser o número de registro do animal na associação a que pertence, desde que a mesma esteja aposta no animal. O documento de registro provisório e definitivo do animal deverá conter o número do animal e o número de manejo no SISBOV;

f) Os dispositivos eletrônicos deverão obedecer às normas do sistema da qualidade, excelência técnica e normas específicas de padrão ISO.

O brinco auricular SISBOV será confeccionado em cor amarelo pantone entre 100 e 102 C e atenderá a padrões específicos das normas SISBOV, além do disposto a seguir:

- a) Inviolável, impossibilitando a sua reutilização;
- b) Todos os identificadores terão a identificação do fabricante incorporada ao corpo da peça, em alto ou baixo relevo;
- c) O identificador fêmea deverá ter incorporado em seu verso, em alto ou baixo relevo, o mês e o ano de sua fabricação;
- d) O pino fixador, macho, será da mesma cor do brinco e não poderá conter impressão;
- e) o botton SISBOV será confeccionado na mesma cor do brinco auricular SISBOV;

f) o brinco auricular SISBOV para bovinos importados será confeccionado em cor branca, obedecendo às demais características e regras do SISBOV;

Quando ocorrer a perda do elemento de identificação, e este for o brinco auricular, o produtor rural deverá solicitar a reimpressão do brinco a sua certificadora, que solicitará a reimpressão do brinco ao fabricante assumindo a responsabilidade de que o brinco reimpresso seja colocado no animal correto e desenvolverá procedimentos de rebrincagem de animais, controláveis e auditáveis e previamente aprovados pela coordenação do SISBOV. O prazo para que a certificadora cumpra todo este procedimento não poderá ser superior a noventa dias.

No caso de bovinos ou bubalinos nacionais o brinco será reimpresso na cor laranja pantone 163.

Os animais devem ser incluídos na BND do SISBOV até os noventa dias de idade. Quando for detectado erro na informação, a certificadora terá cinco dias úteis, contados a partir da data de ingresso do animal na BND, para solicitar à Coordenação do SISBOV a correção da informação.

Quando a solicitação for realizada em prazo maior a contagem do tempo de permanência do animal no SISBOV será reiniciada, no caso de animais cuja finalidade seja o abate.

Cada bovino ou bubalino terá um documento de identificação individual, desde seu cadastramento no SISBOV até a sua saída do sistema (morte natural, abate ou sacrifício), incluindo as transferências para outros estabelecimentos de criação, que deverá acompanhá-lo durante a sua vida.

O DIA é o documento de identificação oficial de bovinos e bubalinos no SISBOV e sua emissão, pelas certificadoras, ocorrerá somente após a validação do

registro pelo MAPA, por meio de autenticação eletrônica. Sua guarda é de responsabilidade do proprietário e o mesmo deve acompanhar o bovino ou bubalino quando do trânsito para qualquer finalidade, anexada à respectiva Guia de Trânsito Animal - GTA.

O produtor rural deverá informar as certificadoras os dados referentes às movimentações de entrada e saída de animais, logo após a transferência, morte natural ou acidental ou encaminhamento ao abate ou sacrifício do animal.

A certificadora deverá registrar em sua base de dados toda a movimentação dos animais por ela cadastrados.

A partir de 1º de agosto de 2004, o bovino ou bubalino, para participar de exposições e feiras, classificadas como internacional, nacional e interestadual, e de leilões de animais registrados em associações de raça, deverá estar previamente cadastrado na BND do SISBOV. Para leilões de bovinos ou bubalinos que não sejam registrados em associações de raça, o prazo será de 1º de novembro de 2004.

Atualmente só pode ser aceito para abate, com vistas à exportação, o animal que estiver devidamente identificado e acompanhado do DIA e da GTA. No caso de bovinos ou bubalinos importados, o abate para exportação somente será permitido se os animais procederem de países que não sejam considerados de risco para Encefalopatia Espongiforme Bovina - EEB.

#### **6.1.5. DADOS GERAIS DO SISBOV**

Segundo informações da CSR/SDA/MAPA, desde o início do SISBOV, em 2002, até o dia 07 de outubro de 2010, 23.747 (vinte e três mil setecentos e quarenta

e sete) Estabelecimentos Rurais Aprovados SISIBOV – ERAS foram credenciados e inseridos na Base Nacional de Dados – BND e mantêm vínculo ativo com alguma Certificadora.

No mesmo período foram inseridos na BND um total de 39.369.510 bovídeos. Desse montante 14.677.775 foram abatidos, sendo 14.307.370 em frigoríficos com SIF e habilitados à exportação. Outros 171.687 animais morreram e 7.377.276 foram desligados.

#### **6.1.6. BASE NACIONAL DE DADOS – BND**

Conceitua-se como um banco de dados informatizado localizado num servidor central do MAPA, gerenciado pela Coordenação de Sistemas de Rastreabilidade – CSR/SDA/MAPA, o qual é operacionalizado tecnicamente pela Coordenação Geral de Tecnologia da Informação – CGTI/MAPA. Nesse sistema são armazenadas e atualizadas as informações de bovinos e bubalinos, produtores rurais, estabelecimentos rurais aprovados no SISBOV, certificadoras, órgãos de defesa agropecuária vinculados ao Sistema Unificado de Atenção à Sanidade Agropecuária - SUASA, matadouros-frigoríficos e fabricantes e/ou importadores de elementos de identificação.

A BND se destina a emitir e a manter o cadastro dos estabelecimentos ERAS, certificadoras, fabricantes e importadores de elementos de identificação.

Os ERAS mantidos na BND possuem duas categorias; uma geral de estabelecimentos que cumpriram todas as etapas de vistoria e foram habilitadas pela CSR/SDA/MAPA, para o mercado interno e exportação para os países que compõem a Lista Geral; e outra que representa os ERAS que também foram

habilitados à exportação de carne bovina *in natura*, pela União Européia, e fazem parte da Lista Traces.

Em 15 de janeiro de 2010 a BND do SISBOV mantinha um total de 16.814.630 bovídeos vivos e assim distribuídos: Bahia 20.172 animais, Espírito Santo 33.977 animais, Goiás 3.126.622 animais, Minas Gerais 1.230.226 animais, Mato Grosso do Sul 5.378.896 animais, Mato Grosso 5.260.653 animais, Pará 318.034 animais, Paraná 274.096 animais, Rio de Janeiro com 21 animais, Rio Grande do Sul com 426.731 animais e São Paulo com 745.202 animais.

#### **6.1.7. LISTA TRACES**

Após o cumprimento dos procedimentos de habilitação do ERAS, por parte da CSR/SDA/MAPA, não significa que o estabelecimento já possa ter acesso ao mercado de exportação de carne bovina *in natura* para a União Européia. Na prática após a aprovação do estabelecimento rural pelas autoridades brasileiras o mesmo é incluído na BND como ERAS e na sequência a Lista desses estabelecimentos é encaminhada às autoridades sanitárias da União Européia para sua análise. Somente após aprovado é que as Autoridades da UE fazem a inclusão destes na chamada Lista Traces, que é a lista reconhecida de ERAS habilitados à exportação de carne bovina *in natura* do Brasil para a UE.

Em 15 de janeiro de 2010 havia um total de 1.858 propriedades ERAS que estavam aptas à exportação de carne bovina *in natura* para a União Européia, conseqüentemente todas elas constavam da chamada Lista Traces.

As 1.858 propriedades, na mesma data, mantinham um total de 2.711.700 animais vivos e inscritos na Base Nacional de Dados - BND do SISBOV.

Em 29 de outubro de 2010 a relação de ERAS habilitados pela UE e que fazem parte da Lista Traces subiu para um montante de 2216 estabelecimentos localizados em oito estados da Federação e distribuídos em 620 municípios, conforme segue: Espírito Santo com 22 ERAS distribuídos em 11 municípios, Goiás com 485 ERAS em 134 municípios, Minas Gerais com 630 ERAS em 123 municípios, Mato Grosso do Sul com 311 ERAS em 64 municípios, Mato Grosso com 409 ERAS em 93 municípios, Paraná com 48 ERAS em 30 municípios, Rio Grande do Sul com 135 ERAS em 35 municípios e São Paulo com 176 ERAS em 130 municípios.

#### **6.1.8. EMPRESAS CERTIFICADORAS**

As certificadoras são entidades, públicas ou privadas, as quais são credenciadas junto ao SISBOV e tem como responsabilidade: cadastrar os produtores rurais, os ERAS, controlar os códigos de identificação a serem usados em bovino e bubalinos, registrar datas, país, estado, município e estabelecimento de origem desses animais, transferências, raça, sexo, medidas sanitárias, manejo alimentar, assim como mortes e registro de abate (data e local), desaparecimentos, registrar, concomitantemente, os relatórios de vistoria nos estabelecimentos de criação é feito cada 180 (cento oitenta) dias e nos confinamentos a cada 60 (sessenta) dias. Este ator, não cumprindo as regras das Normas vigentes fica sujeito aos procedimentos administrativos: a) advertência por escrito; b) suspensão temporária do credenciamento da própria certificadora pelo tempo necessário à solução das não conformidades e, c) finalmente ao descredenciamento definitivo.

O planejamento das auditorias do MAPA em certificadoras é feito com base nas não conformidades detectadas na BND, bem como, aquelas relatadas pelo Serviço de Inspeção Federal – SIF do MAPA e comunicadas a CSR, dando-se prioridade àquelas certificadoras com maior número de animais identificados e com maior número de propriedades ERAS.

Em julho de 2010 existiam 41 certificadoras inscritas na Coordenação de Rastreabilidade do MAPA, cujas situações ou Status estavam da seguinte ordem: 30 empresas Credenciadas e Regulares; 6 em Andamento e Regular; 2 em Andamento Suspensa e 2 Credenciadas Suspensas. Apesar do credenciamento das entidades certificadoras, ser oficializado por meio da publicação de portarias, no Diário Oficial da União, percebe-se que algumas delas ainda não internalizaram suas reais competências no que diz respeito às responsabilidades perante o MAPA, especialmente, junto aos produtores rurais, em orientá-los a por em prática os procedimentos corretos de rastreabilidade, em todas as suas fases, desde a adesão, certificação, monitoramento constante, até o momento do abate desses rebanhos. Esses problemas são eventualmente constatados em auditorias realizadas pela CSR, e Órgãos parceiros na execução das Auditorias do SISBOV.

#### **6.1.9. TRANSFERÊNCIA DO SISBOV DA SDA PARA A SDC**

Dentro das varias mudanças internas no MAPA definidas no Decreto nº 5351, de 21 de janeiro de 2005, uma foi a constante do Art. 16, item II alínea “f” que transferiu a competência da Secretaria de Defesa Agropecuária - SDA para a Secretaria de Desenvolvimento Agropecuário e Cooperativismo - SDC de: planejar, fomentar, coordenar, supervisionar e avaliar as atividades relacionadas a programas

e ações de produção e fomento agropecuário, agroindustrial, extrativista e agroecológico e de sistemas integrados de produção, bem como de certificação, sustentabilidade e rastreabilidade.

No âmbito da SDC o decreto acima mencionado também definiu no Art. 20º, o Departamento de Sistemas de Produção e Sustentabilidade como estrutura da SDC e como uma de suas competências a constante do item VI de elaborar normas, coordenar e fomentar atividades e ações de padronização, registros genealógicos, classificação, certificação e rastreabilidade da produção agropecuária. Segundo relatos do Secretário da SDC, na época da transição da atividade do SISBOV da SDA para a SDC, o setor responsável encontrava-se com grave deficiência de pessoal e os poucos que havia, com a mudança optaram por deixar a atividade.

A estruturação do SISBOV dentro da SDC passou a ser um desafio, a falta de profissionais habilitados, um grande desentendimento entre os diversos segmentos da cadeia da carne e a necessidade de avançar nos controles para assegurar a continuidade das exportações, em especial para a UE e demais países que hoje já adotam a rastreabilidade como pré-requisito na importação de carne bovina de terceiros países como o Brasil.

Montou-se uma estrutura de profissionais e adotou-se um amplo processo de discussão envolvendo todos os representantes do Comitê Consultivo do SISBOV e também da Câmara Setorial da Carne Bovina visando à definição de uma nova regra para o SISBOV. Não foi uma tarefa fácil, houve muita pressão, principalmente dos representantes do setor produtivo, e os motivos apresentados quase sempre eram o das dificuldades de executar integralmente as regras definidas nos normativos.

A expectativa gerada era a de estruturar um modelo de rastreabilidade exequível, adequado à realidade das condições brasileiras de exploração pecuária,

tanto nos aspectos práticos de operacionalização, como dos registros de procedimentos direcionados à futura certificação de propriedades, mas que também pudesse assegurar as condições necessárias para manter os mercados já conquistados pela carne bovina brasileira, em particular com a UE, e também que criasse as condições e garantias necessárias para a abertura de novos mercados. Era preciso garantir eficiência em relação ao controle de movimentação de animais, além de necessariamente envolver as Agências Estaduais de Defesa Agropecuária, na busca do aperfeiçoamento dos mecanismos de comunicação entre origem e destino, essencial para as eficientes tomadas de decisão das autoridades sanitárias frente a focos de enfermidades e outros acidentes na área de segurança do alimento.

Como agravante da busca de entendimento e consenso dos segmentos envolvidos, neste período havia uma grande discussão entre produtores e frigoríficos, sob alegação da inadequada distribuição dos resultados econômicos da pecuária de corte, onde os produtores diziam que os frigoríficos ficavam com a maior parte do lucro.

Outra questão que sempre gerou muita discussão foram as condições de criação do boi destinado a produção de carne. O sistema de criação adotado no Brasil, na grande maioria das propriedades é extensivo, em propriedades com grandes proporções de área e sem muita infra-estrutura para manejo. Não raramente, contando com trabalhadores com baixo índice de escolaridade, o que dificulta o entendimento e cumprimento integral das normas, principalmente por ocasião do período de abate.

Cada bovínido deve ter um Documento de Identificação Individual – DIA, documento que deveria estar relacionado na Guia de Transito Animal – GTA,

quando do transporte do boi ao abate. Na prática, na grande maioria, o rebanho brasileiro é da raça nelore ou nelorado, animais que nas grandes propriedades são pouco manejados e, conseqüentemente, não são muito dóceis, o que dificulta ainda mais o manejo. Não raramente um ou outro animal pula uma cerca ou escapa por ocasião dos manejos pré-embarque. Outras vezes o boi não atingiu o peso ideal para o abate, o que em tese criaria uma necessidade de substituí-lo na GTA e no lote do caminhão.

Outras vezes no embarque de muitos bois em um mesmo período, quase sempre à noite, pode acontecer de ocorrer troca de DIA e conseqüentemente resultar em não conformidades no trânsito e desembarque dos bois no frigorífico.

O sistema de produção bovino, particularmente o de corte, brasileiro realmente é complexo e cumprir integralmente todos os protocolos é um desafio.

As várias possibilidades de não conformidades nos dados dos bois, principalmente por ocasião do seu embarque, transporte e abate geraram pleito dos produtores no sentido de viabilizar um meio que evitasse a significativa desclassificação de bois rastreados. Eles pleiteavam que as propriedades rurais com a mesma condição de habilitação para mercados importadores e status sanitário pudessem ter uma relação de animais rastreados da propriedade, cuja GTA pudesse ser emitida por quantidade de bois a serem embarcados em cada caminhão sem fazer referência ao DIA e número de brinco SISBOV.

A real identificação individual do boi seria feita por ocasião de seu desembarque no frigorífico e a leitura do brinco realizada na calha de sangria. Esta situação não foi aceita pelo Departamento de Inspeção Animal – DIPOA que alegou a necessidade de proceder à identificação individual e a inspeção ante-mortem dos

bois e que não seria permitido a mistura, nos currais de espera, de animais de área habilitada com outros de área não habilitada ou de risco sanitário diferenciado.

Na prática o DIA é um documento de relevante importância para os veterinários responsáveis pela inspeção animal nos frigoríficos, pois na chegada dos animais e de posse dos seus respectivos DIA's eles tem maior facilidade para fazer a inspeção ante-mortem e o direcionamento do abate, classificando ou desclassificando animais para fins de exportação para um ou outro mercado, observando as exigências de cada país ou bloco econômico importador.

Em julho de 2007, período em que as regras do SISBOV vinham sendo consolidadas e existia uma ampla discussão entre os elos da cadeia produtiva na busca do aperfeiçoamento do Sistema, o Ministro da Agricultura editou a IN nº 30, de 4 de julho de 2007, publicada no Diário Oficial da União – DOU de 06 de julho de 2007, estabelecendo novas regras operacionais para o SISBOV. Estabelecendo que os bovinos e bubalinos que forem transferidos de um ERAS para um estabelecimento não ERAS deverão ser comunicados pelo produtor à Certificadora no prazo de quinze dias, e esta deve dar a baixa na BND em três dias úteis após a informação.

Estabeleceu que o DIA acompanhasse o bovino ou bubalino quando do trânsito para qualquer finalidade, anexado à respectiva GTA, podendo ser substituído por informações equivalentes com base na Planilha de Identificação Individual.

A IN também definiu que o fabricante ou importador de elemento de identificação deverá apresentar, com a periodicidade a ser definida pela CSR, relatório dos testes realizados em laboratórios independentes, certificando que o material e a gravação serão mantidos inalterados durante o prazo de dez anos para

as seguintes características: a parte fêmea do brinco comportará uma cabeça inviolável, concebida de forma a reduzir ao máximo os riscos de fraudes, que torne impossível a reutilização de qualquer das partes, garantia mínima de dez anos e inserir as faixas etárias para classificação de bovinos e bubalinos, machos e fêmeas em: 0 a 12 meses, 13 a 24 meses, 25 a 36 meses e acima de 36 meses.

Ainda em julho de 2007, houve uma demanda das empresas e entidades ligadas a confinamentos de bovídeos que foi discutida nos fóruns relacionados ao SISBOV e considerando a necessidade de estabelecer normas e procedimentos aplicáveis a todas as fases da produção, transformação, distribuição e dos serviços agropecuários, para assegurar a rastreabilidade, a origem e a identidade dos animais, produtos, subprodutos e insumos agropecuários na cadeia produtiva de bovinos e bubalinos, resultou na decisão do Ministro da Agricultura pela edição a IN nº 25, de 12 de julho de 2007, publicada no Diário Oficial da União – DOU de 06 de julho de 2007, que autorizou os confinamentos cadastrados no MAPA como ERAS a receberem, até 31 de dezembro de 2007, bovinos e bubalinos devidamente identificados e inseridos na BND anteriormente a 1º de dezembro de 2006, revogando o normativo anterior que somente permitia o ingresso de bovinos e bubalinos em confinamento ERAS se os animais fossem oriundos de outro estabelecimento ERAS.

Em novembro de 2007, no propósito de viabilizar ajustes aos procedimentos adotados na documentação necessária ao trânsito de bovinos e bubalinos o Ministro da Agricultura pela edição a IN nº 51, de 05 de novembro de 2007, publicada no Diário Oficial da União – DOU de 06 de novembro de 2007, aprovando o Formulário para Comunicado de Saída de Animais com a inclusão do código de barras.

#### **6.1.10. RETORNO DO SISBOV À SDA**

No período de 06 a 19 de novembro de 2007 o Brasil recebeu mais um grupo de auditores da União Européia, o DG Sanco 7386, que especificamente em relação ao SISBOV encontrou algumas não conformidades nas auditorias realizadas a campo.

Como resultado dessas não conformidades encontradas no Sistema de rastreabilidade brasileiro, especialmente em um confinamento no estado de São Paulo, o Ministro da Agricultura atendendo a demanda do Secretário e de dirigentes da Secretaria de Defesa Agropecuária - SDA, que sempre reivindicaram o posicionamento de que a rastreabilidade animal fosse caracterizada tendo como objetivo principal a questão da sanidade, posição que também foi seguida pela ABIEC, decidiu transferir novamente a atividade de rastreabilidade para a SDA. Este posicionamento foi oficializado pela publicação do Decreto nº 6348, de 08 de janeiro de 2008, publicado no Diário Oficial da União – DOU de 09 de janeiro de 2008.

O relatório da Auditoria da Comissão da Diretoria Geral para Saúde e Consumidores (DG SANCO) que veio ao Brasil em novembro de 2007 fez várias recomendações às autoridades do MAPA sobre o novo sistema (SISBOV), estabelecendo requisitos e orientações detalhadas a serem implementadas, conforme descrição abaixo:

a) Com base no conceito de propriedades ERAS, aprovadas e certificadas para tal finalidade, a partir de 2008 somente cortes de animais identificados individualmente de ERAS, poderiam ser declarados elegíveis à exportação para a UE;

b) Com base na IN 17/2006, a partir de 2009 o SISBOV tornar-se-ia um sistema fechado onde animais identificados nesses estabelecimentos somente transitariam para outras propriedades certificadas. Assim, animais excluídos do SISBOV, por motivos de abate, morte ou movimentação para propriedades não aprovadas, seriam excluídos da BND.

O Serviço de Rastreabilidade da Cadeia Produtiva de Bovinos Bubalinos – SISBOV, por meio de contínuos diagnósticos de situação e atuação (auditorias), vem ao longo desses anos de implementação, sendo aperfeiçoado de modo a torná-lo cada vez mais consistente e confiável.

## **6.2 REGULAMENTAÇÃO DA RASTREABILIDADE PELO CONGRESSO NACIONAL**

Em 24 de novembro de 2009, após varias discussões por parte dos Governos e com o envolvimento das representações da Cadeia Produtiva, o Presidente da República sancionou a Lei nº 12.097, de 24 de novembro de 2009, que dispõe sobre o conceito e a aplicação de rastreabilidade na cadeia produtiva das carnes de bovinos e de búfalos.

A Lei conceitua e disciplina a aplicação de rastreabilidade na cadeia produtiva das carnes de bovinos e de búfalos, definindo a rastreabilidade como a capacidade de garantir o registro e o acompanhamento das informações referentes às fases que compõem a cadeia produtiva das carnes de bovinos e de búfalos, permitindo seguir um animal ou grupo de animais durante todos os estágios da sua vida, bem como seguir um produto por todas as fases de produção, transporte,

processamento e distribuição da cadeia produtiva das carnes de bovinos e de búfalos.

Menciona que a rastreabilidade tem por objetivo primordial o aperfeiçoamento dos controles e garantias no campo da saúde animal, saúde pública e inocuidade dos alimentos e que os agentes econômicos que integram a cadeia produtiva das carnes de bovinos e de búfalos ficam responsáveis, em relação à etapa de que participam, pela manutenção, por 5 (cinco) anos, dos documentos fiscais de movimentação e comercialização de animais e produtos de origem animal que permitam a realização do rastreamento.

Menciona ainda que os controles referidos no caput deverão ser implementados no prazo de até 2 (dois) anos a contar da data de regulamentação da Lei e que a rastreabilidade da cadeia produtiva das carnes de bovinos e de búfalos será implementada exclusivamente com base nos seguintes instrumentos:

I - marca a fogo, tatuagem ou outra forma permanente e auditável de marcação dos animais, para identificação do estabelecimento proprietário;

II - Guia de Trânsito Animal - GTA;

III - nota fiscal;

IV - registros oficiais dos serviços de inspeção de produtos de origem animal nos âmbitos federal, estadual e municipal, conforme exigir a legislação pertinente;

V - registros de animais e produtos efetuados no âmbito do setor privado pelos agentes econômicos de transformação industrial e distribuição.

### **6.3 RELAÇÃO DE PAÍSES QUE EXIGEM A RASTREABILIDADE NAS IMPORTAÇÕES DE CARNE BOVINA CONFORME CIRCULAR Nº 41/2006/DIPOA DE, 26/09/2006**

A decisão por exigir ou não a rastreabilidade nas importações de carne bovina é tomada pelo importador, que também deve ter o procedimento aplicado internamente em seu Sistema de Produção. Hoje a expressiva maioria dos países que exigem a rastreabilidade são membros da União Europeia e a relação dos mesmos foi oficializada pelo DIPOA em 2006, conforme segue:

#### **Lista de Países que exigem a rastreabilidade**

<b>Bloco</b>	<b>País</b>	<b>Base</b>
União Europeia	Alemanha	Regulamento CE 1760/2000
	Áustria	Regulamento CE 1760/2000
	Bélgica	Regulamento CE 1760/2000
	Chipre	Regulamento CE 1760/2000
	Dinamarca	Regulamento CE 1760/2000
	Eslováquia	Regulamento CE 1760/2000
	Eslovênia	Regulamento CE 1760/2000
	Espanha	Regulamento CE 1760/2000
	Estônia	Regulamento CE 1760/2000
	Finlândia	Regulamento CE 1760/2000
	França	Regulamento CE 1760/2000
	Grécia	Regulamento CE 1760/2000
	Hungria	Regulamento CE 1760/2000
	Irlanda	Regulamento CE 1760/2000
	Itália	Regulamento CE 1760/2000
	Letônia	Regulamento CE 1760/2000
	Lituânia	Regulamento CE 1760/2000
	Luxemburgo	Regulamento CE 1760/2000

	Malta	Regulamento CE 1760/2000
	Países baixos (Holanda)	Regulamento CE 1760/2000
	Polônia	Regulamento CE 1760/2000
	Portugal	Regulamento CE 1760/2000
	Reino Unido (Inglaterra, Escócia, País de Gales e Irlanda do Norte)	Regulamento CE 1760/2000
	República Tcheca	Regulamento CE 1760/2000
	Suécia	Regulamento CE 1760/2000
Países Candidatos a UE	Bulgária	Segue legislação da CE, conforme Circular nº 216/2004/DCI/DIPOOA
	Croácia	Segue legislação da CE, conforme Circular nº 103/2005/DCI/DIPOOA
	Romênia	Segue legislação da CE, conforme Circular nº 060/2005/DCI/DIPOOA
Outros Países	Albânia	Segue legislação da CE, conforme Circular nº 353/2006/DCI/DIPOOA
	Chile	Circular nº 164/2002/DCI/DIPOOA
	Possessões dos Estados Unidos Membros da União Européia	Segue legislação da CE
	Suíça	Segue legislação da CE, conforme Circular 214/2002/DCI/DIPOOA

Fonte: DIPOA/SDA/MAPA

## 7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados desta pesquisa somados às diversas informações relacionadas com a rastreabilidade bovina no Brasil, descritas nos trabalhos pesquisados e notícias afins, apontam no sentido de que existe significativa falta de coordenação

na cadeia dessa importante atividade. Isto gera um desequilíbrio entre a oferta e a procura por animais rastreados acarretando instabilidade no diferencial de preços pagos pela arroba do boi rastreado em relação ao comum.

Nesta pesquisa foi possível constatar que nos últimos anos a paridade de preços entre o boi comum e rastreado tem ocorrido notadamente nos períodos em que existe grande disponibilidade de bovídeos confinados prontos para o abate. Uma possibilidade de explicar esta situação pode ser a de que boa parte dos animais confinados no país são de propriedade dos frigoríficos, e que normalmente rastreiam seus animais. Daí surge uma queda na demanda por bois de terceiros para fins de abate e conseqüentemente, uma redução no diferencial de preços entre os animais rastreados e os comuns.

Os dados deste estudo apontam que, por razões diversas, inclusive as dificuldades vividas na economia mundial, às exportações totais de carne bovina *in natura* brasileira caíram 24,55% comparando os dados de 2009 em relação a 2008.

Considerando apenas a exportação deste produto para os países que exigem a rastreabilidade, a situação é positiva tendo ocorrido um crescimento da ordem de 14,93% em volume e de 11,61% em valor.

Estes números são expressivos para mostrar a importância da rastreabilidade bovina no Brasil, pois, em 2008, as exportações de carne bovina *in natura* para países que exigem este procedimento representaram 7,46% das exportações deste produto em termos de valor e, 4,2% em termos de volume. Já em 2009, esses números foram mais expressivos ainda, atingindo 11,04% do valor e 5,91% do volume exportado.

Outro dado que merece melhor análise é o diferencial de preço obtido nas exportações totais de carne bovina *in natura* para países que exigem e que não

exigem a rastreabilidade bovina, mesmo considerando que a UE importa basicamente cortes mais nobres da carcaça.

Segundo dados da SRI/MAPA, SECEX/MDIC e da ABIEC, em 2008, as exportações de carne bovina *in natura* para os países que exigem a rastreabilidade alcançaram um preço médio de R\$6.958 dólares por tonelada, contra o preço médio de R\$3.917 por tonelada nas exportações totais deste mesmo produto sem rastreabilidade. Já em 2009 esse diferencial foi R\$6.161, contra R\$3.264 dólares por tonelada.

Esse diferencial de preços é bastante significativo e fortalece ainda mais a importância da rastreabilidade bovina no contexto da cadeia produtiva da carne bovina brasileira. Assim, tanto as autoridades governamentais quanto os demais atores envolvidos, precisam unir forças na coordenação de sua cadeia produtiva, principalmente nas questões relacionadas a: marcos regulatórios, oferta e demanda por animais rastreados e distribuição dos resultados alcançados na exportação de carne *in natura* produzida a partir do abate de bovinos rastreados.

O oportunismo existente na cadeia da pecuária de corte brasileira também foi caracterizado no estudo de Jank (1998), quando o autor fala que no sistema agroindustrial de carne bovina no Brasil existem baixos níveis de integração contratual e vertical e que a estrutura do mercado de carne bovina mostra-se repleta de oportunismos de parte a parte, assimetria de informações e falta de transparência de preços, o que acaba provocando descontinuidades no fornecimento da matéria prima.

Por outro lado, levando-se em consideração fortes instabilidades existentes nos aspectos de qualidade, certificação, e, eventualmente até sanitários, é importante que o Brasil avance na rastreabilidade da carne bovina comercializada

no mercado interno. O consumidor quando vai a um açougue ou casa de carne, dificilmente tem conhecimento se a carne que estará adquirindo procede de um animal novo ou velho, macho ou fêmea, e muito menos se a propriedade de origem utiliza de boas práticas de produção agropecuária, aspecto este de muita relevância para garantir a saúde pública da população.

Com a realização desta pesquisa ficaram evidentes as dificuldades enfrentadas na busca de informações consistentes e representativas. Segmentos relevantes do Agronegócio simplesmente ignoram a necessidade e a importância de socializar informações. As razões para esse tipo de atitude podem ser variadas, mas certamente equivocadas, pois somente por intermédio do fortalecimento de todos os elos desse importante ramo do Agronegócio Brasileiro chamado Pecuária Bovídea é possível avançar na definição de normas e políticas para o verdadeiro desenvolvimento sustentável do setor.

Mesmo com as limitações apontadas cumpriu-se o objetivo de trazer alguns pontos importantes para o debate do futuro do negócio de carnes bovíneas no Brasil. Faz-se necessário o envolvimento de todos os segmentos da cadeia no sentido de buscar o equilíbrio das forças nas negociações e distribuição dos resultados. Assim, certamente surgirão as condições ideais para manter o País no topo das exportações e avançando fortemente para também ser o maior produtor mundial de carne bovínea.

Na área específica da rastreabilidade bovínea ficou clara a vulnerabilidade existente na coordenação da Cadeia Produtiva da Carne Bovina para a questão da rastreabilidade. As exportações de carne bovina *in natura* para países que exigem a rastreabilidade já é relevante e faz-se necessário estabelecer um sistema de gestão que seja no mínimo razoável para viabilizar o equilíbrio entre a oferta e a demanda

de bovídeos rastreados para fins de abate. Os produtores e as indústrias precisam estabelecer formas claras de gestão desse negócio, dando mais visibilidade ao processo e melhorando as condições para a tomada de decisão do produtor se o mesmo deve ou não rastrear seus animais.

A rastreabilidade localiza a causa do "problema", permite sua demonstração com evidências objetivas, através da verificação de documentos e de registros disponíveis, que contenham informações relativas ao fornecedor, cliente, data da transação, natureza, origem, conteúdo e quantidade do produto. A implementação de sistemas de rastreabilidade gera informações ao longo da cadeia alimentar, informações que, disponíveis sempre que solicitadas, podem criar, manter e fortalecer a satisfação e confiança dos consumidores junto aos fornecedores.

Com a globalização e a criação dos blocos econômicos, o sistema produtor de alimentos deve estar preparado para a inserção de seus produtos em mercados altamente exigentes. Por isso, a importância em se garantir a qualidade e a segurança dos alimentos aos consumidores surgiu como questão estratégica para a indústria, varejo e para os órgãos públicos, principalmente para os países exportadores.

Os avanços e o conseqüente aumento de exigências no controle da produção agropecuária ocorridos no mundo, de maneira especial na União Européia, contribuem, cada vez mais decisivamente para que os países exportadores de alimentos organizem seus sistemas de produção e ofereçam as garantias de rastreabilidade demandadas para garantir as exportações.

No caso da Europa a rastreabilidade pode ser discutida apenas como uma questão reflexiva, pois houve questões sanitárias relevantes que trouxeram riscos à população e desencadearam a necessidade de sua implementação.

No Brasil a situação foi diferente, pois não houve questões sanitárias de relevância atreladas ao SISBOV. Ele foi resultado de demandas para atendimento de mercados que exigem a rastreabilidade, e isso explica a ocorrência de resistência por parte dos produtores em adotá-lo como um Sistema obrigatório como foi previsto em 2002.

As diversas ações dos governos Federal, estaduais e municipais, associadas às iniciativas e atitudes de diversos órgãos e instituições de pesquisa, ensino e extensão e de entidades de classe dos produtores da cadeia produtiva da bovideocultura foram decisivas para a obtenção dos avanços ocorridos em relação à rastreabilidade da produção de carne bovina no Brasil.

Embora o Brasil tenha conseguido melhoras significativas na capacidade de rastrear e identificar animais, a imensa diversidade dos produtores em relação a: tamanho da propriedade, sistema produtivo, infra-estrutura e logística, tecnologia, educação, capacidade de investimento, acesso a informação, condição de organização, tipo de criação e outras infinidades de variáveis, caracterizam o imenso desafio do Brasil em fazer do SISBOV um sistema totalmente aplicável e conforme.

A implantação e os avanços ocorridos no Sistema Brasileiro de Identificação e Certificação de Origem Bovina e Bubalina - SISBOV foram importantes e decisivos para o aumento das exportações de produtos cárneos e para a conquista de novos mercados.

A implementação dos conceitos e procedimentos de rastreabilidade em toda cadeia produtiva de alimentos contribuem positivamente para a segurança do consumo e para a sustentabilidade do sistema de produção.

Finalmente é preciso avançar na erradicação de doenças limitantes do comércio brasileiro de carne bovina *in natura*. Ai merece destaque a febre aftosa que

hoje impede a comercialização com países como o Japão e a Coréia que hoje são grandes importadores e pagam os melhores preços internacionais pelo produto.

A luz dos resultados desta pesquisa pode-se recomendar para aprimoramento do sistema de rastreabilidade brasileiro:

- Que representantes da cadeia produtiva da carne bovina proponham ao Governo Brasileiro a criação de um Grupo de Trabalho, com o envolvimento de representantes de todo o segmento afim, para analisar os aspectos legais que regulamentam a rastreabilidade bovina no País, inclusive a Lei 12.097, de 24 de novembro de 2009 e, e propor os eventuais ajustes necessários, de maneira a viabilizar a modernização do Sistema;

- Que o Sistema seja enxuto e exequível e que contemple todos os pré-requisitos necessários para garantir a efetividade da rastreabilidade bovina onde ela se fizer necessária, e particularmente no comércio de carne bovina *in natura* para os países que exigem a rastreabilidade;

- Implementação de Políticas Públicas de incentivo à adoção de novas tecnologias de apoio à rastreabilidade, como o uso do chip eletrônico que facilita bastante o manejo dos animais e ainda viabiliza o uso de muitas outras ferramentas de controle e gestão da atividade pecuária. A justificativa seria a dificuldade de manejo dos animais nas propriedades rurais, tendo em vista que:

- a) boa parte da pecuária de corte brasileira é feita em regime extensivo e as instalações rurais muitas vezes não são adequadas;

- b) a grande maioria do rebanho brasileiro é da raça nelore ou produto de cruzamento dela, cujos animais não são facilmente manejados;

c) uma maior facilidade na leitura de dados do animal pode evitar não conformidades comuns no sistema atual de brincos sem chip, reduzindo acidentes com animais e até com os trabalhadores que atuam na atividade.

- Que sejam adotadas medidas efetivas de melhoria na coordenação da cadeia da carne bovina, de maneira a equilibrar a oferta e a procura por bovídeos rastreados e, garantir o retorno do investimento, em rastreabilidade, feito pelos produtores rurais que optarem pela adesão ao SISBOV. Esta condição também evitaria a falta de animais para o atendimento de mercados que exigem a rastreabilidade;

- Que sejam discutidas e implementadas novas ferramentas de controle e estímulo à atividade pecuária que possam utilizar o Sistema Brasileiro de Identificação e Certificação de Origem Bovina e Bubalina – SISBOV como suporte em iniciativas como: certificação e denominação de origem, indicação geográfica e marcas coletivas.

- Discutir e implementar a formalização de contratos entre os segmentos da cadeia produtiva, vislumbrando aumentar a troca de informações, a durabilidade das relações, a regularidade de oferta de animais rastreados e, ainda, diminuindo ações oportunistas e riscos do negócio. Ou seja o mais importante é atuar fortemente na melhoria da coordenação da cadeia produtiva da carne bovina de maneira a fortalecer igualmente todos os seus elos.

## 8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABIEC. Associação Brasileira das Indústrias Exportadoras de Carnes. **Rebanho Bovino Brasileiro** Disponível em: <[http://www.abiec.com.br/41\\_rebanho](http://www.abiec.com.br/41_rebanho)>. Acesso em: jan. e jul. 2010.

BRASIL. **Pecuária Brasileira** Disponível em: <[http://www.abiec.com.br/3\\_pecuaria.asp](http://www.abiec.com.br/3_pecuaria.asp)>. Acesso em: jan. e jul. 2010.

\_\_\_\_\_. **Mercado Mundial** Disponível em: <[http://www.abiec.com.br/3\\_mercadomundial.asp](http://www.abiec.com.br/3_mercadomundial.asp)>. Acesso em: jan. e jul. 2010

\_\_\_\_\_. **Estatística** Disponível em: <[http://www.abiec.com.br/41\\_exportacao](http://www.abiec.com.br/41_exportacao)>. Acesso em: jan. e jul. 2010.

AMBROSINI, Larissa Bueno. **Rastreabilidade e Certificação** Porto Alegre: Planejar Brasil, 2003.

ANUÁRIO DA PECUÁRIA BRASILEIRA - **ANUALPEC 2006**. São Paulo: FNP Consultoria & Comércio, 2006. 521 p.

BATALHA, M. O. SILVA, A. L. **Gestão agroindustrial**. GEPAL: Grupo de Estudos e pesquisas agroindustriais. Coord. Mário Otávio Batalha. São Paulo. Atlas, 1997.

BATALHA, M. O.; SILVA, A. L. da. **Gerenciamento de sistemas agroindustriais: definições e correntes metodológicas** In: BATALHA, M.O. (Coord.) Gestão Agroindustrial. São Paulo, Atlas, p. 23-63, 2001.

BESANKO, D. **"Economics of Strategy"**. Second Edition. Ed. John Wiley & Sons, Inc. United States of America, 2000.

BEZERRA, J. A. **Boi com marca de qualidade**. Globo Rural. São Paulo, ano 17, n. 193, p. 43-49, nov. 2001.

BRASIL, Instrução Normativa nº 01, de 09 de janeiro de 2002, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Disponível em <[www.agricultura.gov.br](http://www.agricultura.gov.br)>. Acesso em: jan. 2010

\_\_\_\_\_, Instrução Normativa SDA nº 21, de 26 de fevereiro de 2002, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Disponível em <[www.agricultura.gov.br](http://www.agricultura.gov.br)>. Acesso em: jan. 2010

\_\_\_\_\_, Portaria SDA nº 18, de 18 de abril de 2002, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Disponível em <[www.agricultura.gov.br](http://www.agricultura.gov.br)>. Acesso em: jan. 2010

\_\_\_\_\_, Instrução Normativa SDA nº 47, de 31 de julho de 2002, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Disponível em <[www.agricultura.gov.br](http://www.agricultura.gov.br)>. Acesso em: jan. 2010

\_\_\_\_\_, Portaria SDA nº 23, de 25 de abril de 2003, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Disponível em <[www.agricultura.gov.br](http://www.agricultura.gov.br)>. Acesso em: jan. 2010

\_\_\_\_\_, Instrução Normativa SDA nº 47, de 10 de junho de 2003, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Disponível em <[www.agricultura.gov.br](http://www.agricultura.gov.br)>. Acesso em: jan. 2010

\_\_\_\_\_, Instrução Normativa SDA nº 59, de 30 de julho de 2003, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Disponível em <[www.agricultura.gov.br](http://www.agricultura.gov.br)>. Acesso em: jan. 2010

\_\_\_\_\_, Instrução Normativa SDA nº 17, de 12 de dezembro de 2003, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Disponível em <[www.agricultura.gov.br](http://www.agricultura.gov.br)>. Acesso em: jan. 2010

\_\_\_\_\_, Instrução Normativa SDA nº 88, de 12 de dezembro de 2003, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Disponível em <[www.agricultura.gov.br](http://www.agricultura.gov.br)>. Acesso em: jan. 2010

\_\_\_\_\_, Instrução Normativa SDA nº 21, de 02 de abril de 2004, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Disponível em <[www.agricultura.gov.br](http://www.agricultura.gov.br)>. Acesso em: jan. 2010

\_\_\_\_\_, Instrução Normativa nº 11, de 12 de maio de 2004, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Disponível em <[www.agricultura.gov.br](http://www.agricultura.gov.br)>. Acesso em: jan. 2010

\_\_\_\_\_, Instrução Normativa SDA nº 34, de 13 de maio de 2004, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Disponível em <[www.agricultura.gov.br](http://www.agricultura.gov.br)>. Acesso em: jan. 2010

\_\_\_\_\_, Instrução Normativa SDA nº 37, de 14 de maio de 2004, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Disponível em <[www.agricultura.gov.br](http://www.agricultura.gov.br)>. Acesso em: jan. 2010

\_\_\_\_\_, Instrução Normativa SDA nº 48, de 18 de junho de 2004, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Disponível em <[www.agricultura.gov.br](http://www.agricultura.gov.br)>. Acesso em: jan. 2010

\_\_\_\_\_, Portaria Ministerial nº 138, de 21 de junho de 2004, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Disponível em <[www.agricultura.gov.br](http://www.agricultura.gov.br)>. Acesso em: jan. 2010

\_\_\_\_\_, Instrução Normativa SDA nº 52, de 12 de julho de 2004, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Disponível em <[www.agricultura.gov.br](http://www.agricultura.gov.br)>. Acesso em: jan. 2010

\_\_\_\_\_, Portaria Ministerial nº 159, de 08 de julho de 2004, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Disponível em <www.agricultura.gov.br>. Acesso em: jan. 2010

\_\_\_\_\_, Portaria SDA nº 68, de 15 de setembro de 2004, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Disponível em <www.agricultura.gov.br>. Acesso em: fev. 2010

\_\_\_\_\_, Instrução Normativa SDA nº 77, de 28 de outubro de 2004, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Disponível em <www.agricultura.gov.br>. Acesso em: fev. 2010

\_\_\_\_\_, Instrução Normativa MAPA nº 01, de 21 de janeiro de 2005, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Disponível em <www.agricultura.gov.br>. Acesso em: fev. 2010

\_\_\_\_\_, Instrução Normativa SDC nº 06, de 06 de outubro de 2005, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Disponível em <www.agricultura.gov.br>. Acesso em: fev. 2010

\_\_\_\_\_, Instrução Normativa MAPA nº 17, de 13 de julho de 2006, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Disponível em <www.agricultura.gov.br>. Acesso em: fev. 2010

\_\_\_\_\_, Instrução Normativa MAPA nº 25, de 12 de junho de 2007, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Disponível em <www.agricultura.gov.br>. Acesso em: fev. 2010

\_\_\_\_\_, Instrução Normativa MAPA nº 30, de 04 de julho de 2007, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Disponível em <www.agricultura.gov.br>. Acesso em: fev. 2010

\_\_\_\_\_, Instrução Normativa MAPA nº 51 de 05 de novembro de 2007, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Disponível em <www.agricultura.gov.br>. Acesso em: fev. 2010

\_\_\_\_\_, 2010, Presidência da República, Lei nº 12.097, de 24 de novembro de 2009. Disponível em: /WWW.senado.gov.br/legislacao. Acesso em: jan. 2010

CAMPOS, V. C. TQC – **Controle da Qualidade Total** (no estilo japonês). Belo Horizonte: Editora de Desenvolvimento Gerencial, 1999. 230p.: il.

CASTILHO, C.J.C. (Editora). **Qualidade da Carne**. São Paulo: Livraria Varela, 2006.

CASTRO, A.M.G. de, COBBE, R.V., GOEDERT, W.J. **Prospecção de demandas tecnológicas** - Manual metodológico para o SNPA. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Departamento de Pesquisa e Difusão de Tecnologia. Brasília: Embrapa- DPD, março, 1995. 82 p.

CASTRO, A. M. G. DE; COBBE, R. V.; QUIRINO, T. R.; LUCHIARI Jr., A ; MARTINS, M. A G. **Aplicação do enfoque sistêmico na gestão de C&T**. In: GOEDERT, W. J. ; PAEZ, M. L. A; CASTRO, A. M. G. DE. Gestão em ciência e tecnologia – Pesquisa Sistema pecuário. Embrapa, DPD, Brasília, p77-104, 1994.

CEPEA. Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada. **PIB do Agronegócio**. Disponível em <<http://www.cepea.esalq.usp.br>>. Acesso em: fev. 2010

CNA. Confederação Nacional da Agricultura. **Indicadores Rurais**. Ano XII, n. 95. Edição jul./ago. 2009. Disponível em: <<http://www.canaldoprodutor.com.br>>. Acesso em: jul. 2010.

COASE, R. H. **The Nature of the Firm**. Economica, Chicago, v. 4, n.16, p. 386- 405. 1937.

COMUNIDADE EUROPEIA. **Relatórios Missões DG Sanco ao Brasil**. Disponível em: <[http://ec.europa.eu/food/fs/inspections/vi/reports/brazil/index\\_en.html](http://ec.europa.eu/food/fs/inspections/vi/reports/brazil/index_en.html)>. Acesso em: jan. e jul. 2010.

DAVIS, J. H.; GOLDBERG, R. A. **A concept of agribusiness**. Divisions of Research. Graduate School of Business Administration. Boston, Harvard University, 1957.

DEMING, E., **org.Out of Crisis**. Cambridge, MIT, 1986.

EAN BRASIL. **NO RASTRO da excelência**. Revista Automação. São Paulo, ed. 87, nov./dez., 2001

\_\_\_\_\_. **“Manual do Usuário EAN. UCC”**. EAN BRASIL, São Paulo, 2002. <http://www.eanbrasil.org.br/servlet/ServletContent?requestId=25>. Acesso em: dez. 2009

\_\_\_\_\_. **Associação Brasileira de Automação. Manual do Usuário**. Disponível em <<http://www.eanbrasil.org.br>>. Acesso em: dez. 2009

EDITORA Gazeta. **Anuário da Pecuária Brasileira** Disponível em: < <http://www.anuarios.com.br/index.php?idpolo=>>. Acesso em: fev. 2010

EUCLIDES FILHO, K.; FEIJÓ, G. L. D.; FIGUEIREDO, G. R. **Programa Embrapa de carne de qualidade**. Campo Grande: EMBRAPA, 1999. Disponível em: <<http://www.embrapa.cnpqc.embrapa.br/publicacoes/divulga/GCD33.html>>. Acesso em: fev. 2010

FARINA, E.M.M.Q.. **“Competitividade e Coordenação de Sistemas Agroindustriais: um ensaio conceitual”**. Revista Gestão e Produção. Vol.6, n.3, pp.147-161, 1999.

\_\_\_\_\_. Cadeia da carne bovina: **os desafios da coordenação vertical**. Informe Setorial, n. 14, Rio de Janeiro: BNDES, jul. 1998, 6 p.

FARINA, E. M. M. Q. **Challenges for Brazil's food industry in the context of globalization and Mercosul consolidation**. International Food and Agribusiness Management Review, v. 2, n. 3/4, p. 315-330, 2001

FEIGENBAUM, Armand V. **Controle da qualidade total: gestão e sistemas**. São Paulo: Makron Books, 1994. V. 1.

FELÍCIO, P.E. **Rastreabilidade aplicada à carne bovina**. 2001. Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia, 38., <[http://www.fea.unicamp.br/deptos/dta/carnes/files/Rastreabil\\_2001.pdf](http://www.fea.unicamp.br/deptos/dta/carnes/files/Rastreabil_2001.pdf)>. Acesso em maio 2010

FURTADO, Celso. (2001), **Formação econômica do Brasil**. São Paulo, Companhia Editora Nacional.

GARVIN, D. A. **Gerenciando a Qualidade. A Visão Estratégica e Competitiva**. Harvard Business School. Rio de Janeiro. Qualitymark Editora, 1992.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

IBA, S. K.; BRABET, C.; OLIVEIRA, I. J. de; PALLET, D. **Um panorama da rastreabilidade dos produtos agropecuários do Brasil destinados à exportação: carnes, soja e frutas**. Piracicaba: ESALQ-USP, 2003

JANK, F. S. **Discutindo a importância da administração profissional da produção agropecuária: a visão empresarial**. In: OS NOVOS DESAFIOS E OPORTUNIDADES DO AGRIBUSINESS NO BRASIL, 1997, São Paulo. Resumos... São Paulo: [s.n], 1997. 8 p.

JANK, M. S. **Competitividade do agribusiness brasileiro: discussão teórica e evidências no sistema carnes**. 1996. Tese (Doutorado em Administração) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 1996.

\_\_\_\_\_. & Nassar, A.M. (2000) "**Competitividade e Globalização**". In: Zylbersztajn, D. e Neves, M.F. (Orgs.). "**Economia e Gestão dos Negócios Agroalimentares**". São Paulo: Pioneira.

Juran, J.M.; GRYNA JR, F.M. **Controle de qualidade**. Handbook. São Paulo: Makron Books, 1993, v.3

Juran, J.M. **A função qualidade**. In: Juran, J.M.; Gryna, F.M. (Orgs.). Controle de qualidade: handbook. São Paulo: Makron Books, v.1, p.10-31, 1991.

LIMA, Conrado de. **Sistemas de qualidade com foco na certificação de origem e rastreabilidade de produtos agropecuários**. Anais da II Conferência Internacional sobre Rastreabilidade de Produtos Agropecuários. 2006.

Lima, V. M. B.; Bornstein, C. T.; Costa, C. N.; Cukierman, H. L. (2005). **Análise dos efeitos do sistema de rastreabilidade de bovinos na informatização da pecuária brasileira**. Congresso Brasileiro de Agroinformática, Londrina, 5, 1 Cd-Rom.

LOPES, M. A. **Informática aplicada à bovinocultura**. Jaboticabal: FUNEP, 1997  
82 p.

LUCHIARI, Filho A. **Produção de carne bovina no Brasil, qualidade, quantidade ou ambas?** In: SIMBOI. Simpósio sobre Desafios e Novas Tecnologias na Bovinocultura de Corte, 2, 2006, Brasília, DF. Brasília, DF: SIMBOI. 2006

MACHADO, J. G. de C. F.; NANTES, J. F. D. **Utilização da identificação eletrônica de animais e da rastreabilidade na gestão da produção da carne bovina**. Revista Brasileira de Agroinformática, Ponta Grossa, v. 3, n. 1, p. 41-50, 2000.

MACHADO, J. G. de C. F.; NANTES, J. F. D.; MACHADO, C. G. de C. F. **Avaliação de um sistema de identificação eletrônica de animais na rastreabilidade de informações**. Revista Brasileira de Agrocomputação, Ponta Grossa, v. 1, n. 1, p. 13-21, jun. 2001

MAPA. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **SISBOV - Serviço Brasileiro de Rastreabilidade da Cadeia Produtiva de Bovinos e Bubalinos**  
Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br>>. Acesso em: jan. e jul. 2010.

\_\_\_\_\_. **Balança Comercial. Exportações do Agronegócio Dados Estatísticos**. Disponível em <<http://www.agricultura.gov.br>>. Acesso em: jan. e jul. 2010

\_\_\_\_\_. **Ranking de produtos**. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br>>. Acesso em: jan. e jul. 2010.

\_\_\_\_\_. **Dados Estatísticos**. Disponível em <<http://www.agricultura.gov.br>>. Acesso em: jan. e jul. 2010

\_\_\_\_\_. **Comércio Exterior Brasileiro**. Disponível em <<http://www.agricultura.gov.br>>. Acesso em: jan. e jul. 2010

\_\_\_\_\_. **Câmara Setorial da Cadeia Produtiva de Carne Bovina**. Disponível em <<http://www.agricultura.gov.br>>. Acesso em: jan. e jul. 2010

MDIC. Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. **Vitrine do Exportador**. Disponível em <[http://www.portaldoexportador.gov.br/index.php?option=com\\_weblinks&catid=48&Itemid=98](http://www.portaldoexportador.gov.br/index.php?option=com_weblinks&catid=48&Itemid=98)>. Acesso em: jan. e jul. 2010

\_\_\_\_\_. **Estatísticas de Comércio Exterior**. Disponível em <<http://www.desenvolvimento.gov.br/sitio/interna/interna.php?area=5&menu=2477&efr=576>>. Acesso em: jan. e jul. 2010

\_\_\_\_\_. **Balança comercial Brasileira: Países e blocos econômicos**. Disponível em

<<http://www.desenvolvimento.gov.br/sitio/interna/interna.php?area=5&menu=576>>.  
Acesso em: jan. e jul. 2010

\_\_\_\_\_. **Rede Cicex.** Disponível em <http://cicex.desenvolvimento.gov.br/sitio/inicial/>>. Acesso em: jan. e jul. 2010

\_\_\_\_\_. **Aliceweb.** Disponível em < <http://alicesweb.desenvolvimento.gov.br/>>.  
Acesso em: jan. e jul. 2010

MEUWISSEN, M.P.M. (Org.) (2003). **Traceability and certification in the supply chain.** New Approaches to Food-Safety Economics. Wageningen UR Frontis Series , Vol. 1. 148p.

NOGUEIRA, A.C.L. **Custos de transação e arranjos institucionais alternativos: uma análise da avicultura de corte no estado de São Paulo.** Dissertação (Mestrado em Administração) – Departamento de Administração. São Paulo: Universidade de São Paulo, São Paulo. 2003.

PORTER, M. (1989) **A Vantagem Competitiva das Nações**, 7. ed., Rio de Janeiro - RJ, Editora Campus, 897p.

Relatórios das Missões da DG Sanco ao Brasil. Disponíveis em: <[http://ec.europa.eu/food/fs/inspections/vi/reports/brazil/index\\_en.html](http://ec.europa.eu/food/fs/inspections/vi/reports/brazil/index_en.html) >. Acesso em: Nov. 2009.

Reuniões Ordinárias e Extraordinárias da Câmara Setorial da Cadeia Produtiva da carne Bovina. Disponíveis em: <<http://www.agricultura.gov.br/portal/page>> Acesso em: Nov. 2009

REVISTA AgroBrasil, **Notícias do Agronegócio – Pecuária.** Disponível em: <<http://www.revistaagrobrasil.com.br/site/noticiasListaCategoria.php?idCategoria=8&strCategoria=Pecu%E1ria>>. Acesso em: jan. 2010

RICARDO, D. **The principles of political economy and taxation.** Homewood. IL: Irwin, 1963.

ROCHA, H.J. **Rastreabilidade, a nova chave para ganhos de credibilidade junto aos mercados consumidores.** Disponível em <[www.agronegocios-e.com.br](http://www.agronegocios-e.com.br)>> Acesso em: Nov. 2009

ROCHA, J. L. P.; LOPES, M. A.(2002). **Rastreabilidade e certificação da produção da carne bovina:** um comparativo entre alguns sistemas. Revista Brasileira de Agroinformática, Viçosa, v. 4, n. 2, p. 130-146

SCHUMPETER, J. A. **Teoria do desenvolvimento econômico:** uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo de desenvolvimento econômico. São Paulo: Nova Cultural, 1997.

SCHUNTZEMBERGER, A. (2007) **A Qualidade da carne bovina e sua influência na formação de preços no mercado interno: Curitiba**. Universidade Federal do Paraná, 2007, 52p. Monografia de conclusão de curso de Medicina Veterinária.

SILVA, I.J.O.; SEVEGNANI, K.B; GANDORF, H.;CARO, I.W.; **Rastreabilidade Animal**. In: Curso de rastreabilidade na produção animal, Piracicaba. CD-Rom. 78 p. 2002. (a)

SILVA, K. N. **Rastreabilidade da carne bovina**. Disponível em <<http://www.sitedoboi.com.br/carne001.htm>>. Acesso em janeiro de 2010.

TAVARES, **Rastreabilidade porteira à dentro**. Disponível em: <<http://cnpqg.embrapa.br/salaimprensa/2001chip/entrevistakepler.html>> Acesso em: janeiro de 2010.

UNITED STATES DEPARTMENT OF AGRICULTURE, **International Trade**. Disponível em <<http://www.usda.gov/wps/portal/usda/usda>>. Acesso em: jan. 2010

WILLIAMSON, O.E. **Transaction Cost Economics and Organization Theory**. In: SMELSER, N.J.; SWEDBERG, R. (editors). **The Handbook of Economic Sociology**. Princeton, Princeton University Press: 1994.

ZYLBERSZTAJN, D. e FARINA E.M.M.Q., (1998). **Strictly coordinated production systems: exploring the limits of Coasian firm**. International Society for New Institutional Economics; 2nd annual Conference, Paris.

ZYLBERSZTAJN, D. **Economia das Organizações**. In: ZYLBERSZTAJN, D. E NEVES M. F. (Orgs.) **Economia e Gestão dos Negócios Agroalimentares**. São Paulo: Pioneira, 2000b, p. 23-37.

\_\_\_\_\_. e Nogueira, A.C.L. **Estabilidade e Difusão de Arranjos Verticais de Produção: Uma Contribuição Teórica**. **Economia e Sociedade**. Campinas. v.11, p.329-346, 2002.

## 9. ANEXOS

### **ANEXO I: Roteiro de entrevistas utilizado na pesquisa de campo envolvendo a Coordenação de Sistemas de Rastreabilidade – CRS/SDA/MAPA, Certificadoras habilitadas do SISBOV = 'Grupo 1 - MAPA'.**

Todas as perguntas formuladas foram de livre resposta, com o objetivo de permitir que os entrevistados pudessem expressar seu real sentimento em relação ao SISBOV. Procurou-se elaborar perguntas que permitissem obter um diagnóstico dos eventuais avanços já alcançados, bem como dos desafios que o Sistema enfrenta.

As perguntas para este segmento foram as que seguem:

- 1) Em 2002 o SISBOV tinha como meta a identificação individual de todo o rebanho bovino nacional. Quais os três principais fatores que transformaram o SISBOV de um Sistema Mandatório em Voluntário?
- 2) Passados 8 anos da implantação do SISBOV no Brasil quais são os três principais desafios que o Sistema enfrenta?
- 3) O que pode ser feito para ampliar a adesão dos produtores de bovinos ao SISBOV?
- 4) Hoje o SISBOV faz a rastreabilidade dos animais até o abate. Existe alguma expectativa de avançar com a rastreabilidade da carne até a mesa do consumidor, como já ocorre em alguns Países?
- 5) Para sua Instituição qual é o principal desafio para uma melhor organização e fortalecimento da cadeia produtiva da carne bovina no Brasil?
- 6) Para sua Instituição a classificação de carcaças é importante?
- 7) Em sua opinião o que dificulta o avanço na identificação do tipo de animal que deu origem à carne que você compra nos supermercados, casas de carne, açougues etc.?

- 8) Hoje o produtor que investe em tecnologia e produz uma carne de melhor qualidade tem estímulo para aderir ao SISBOV?
- 9) Em 2010 houve diferencial de preço na venda de bovídeos rastreados e não rastreados?
- 10) Caso sim, qual o percentual médio, a mais, recebido na venda dos animais rastreados?
- 11) Em sua opinião quais elos da cadeia produtiva deveriam ser mais estimulados ou controlados para ampliação do SISBOV?
- 12) Quais políticas públicas deveriam ser realizadas no seu setor (segmento ou elo da cadeia produtiva) para ampliação do SISBOV?

**ANEXO II - Roteiro de entrevistas utilizado na pesquisa de campo envolvendo entidades representativas do setor do Agronegócio – CNA, CONTAG, ABIEC = 'Grupo 2 - Representações'.**

Todas as perguntas formuladas foram de livre resposta, com o objetivo de permitir que os entrevistados pudessem expressar seu real sentimento em relação ao SISBOV. Procurou-se elaborar perguntas que permitissem obter um diagnóstico dos eventuais avanços já alcançados, bem como dos desafios que o Sistema enfrenta.

As perguntas para este segmento foram as que seguem:

- 1) Em 2002 o SISBOV tinha como meta a identificação individual de todo o rebanho bovino nacional. Quais os três principais fatores que transformaram o SISBOV de um Sistema Mandatório em Voluntário?
- 2) Passados 8 anos da implantação do SISBOV no Brasil quais são os três principais desafios que o Sistema enfrenta?

- 3) Hoje vários países exigem a rastreabilidade dos animais para a importação da carne brasileira. Essa medida contribuiu para o fortalecimento da cadeia produtiva da carne bovina no Brasil?
- 4) Para sua Instituição o SISBOV é importante?  
Qual o segmento da cadeia produtiva que mais ganhou com a implantação do SISBOV?
- 5) O que pode ser feito para ampliar a adesão dos produtores de bovídeos ao SISBOV?
- 6) Qual é o principal desafio para uma melhor organização e fortalecimento da cadeia produtiva da carne bovina no Brasil?
- 7) Para sua Instituição a classificação de carcaças é importante?
- 8) Hoje o SISBOV faz a rastreabilidade dos animais até o abate. Existe alguma expectativa de avançar com a rastreabilidade da carne até a mesa do consumidor, como já ocorre em alguns Países?
- 9) Em sua opinião o que dificulta o avanço na identificação do tipo de animal que deu origem à carne que você compra nos supermercados, casas de carne, açougues etc.?
- 10) Hoje o produtor de bovívdeo que investe em tecnologia e produz uma carne de melhor qualidade é remunerado adequadamente por isso?
- 11) Hoje no Brasil o Sistema de Integração é largamente praticado na criação de aves e avança também na criação de suínos. Esse sistema poderia ser importante para a organização da cadeia da carne bovívdea?
- 12) Em 2010 houve diferencial de preço na venda de bovídeos rastreados e não rastreados?

13) Caso sim, qual o percentual médio, a mais, recebido na venda dos animais rastreados?

14) Em sua opinião quais elos da cadeia produtiva deveriam ser mais estimulados ou controlados para ampliação do SISBOV?

15) Quais políticas públicas deveriam ser realizadas no seu setor (segmento ou elo da cadeia produtiva) para ampliação do SISBOV?

**ANEXO III - Roteiro de Entrevistas envolvendo produtores rurais (grandes, médios e pequenos que rastreiam seus animais) e confinamentos de bovinos que foi denominado de 'Grupo 3 – Produtores Rurais'.**

Todas as perguntas formuladas foram de livre resposta, com o objetivo de permitir que os entrevistados pudessem expressar seu real sentimento em relação ao SISBOV. Procurou-se elaborar perguntas que permitissem obter um diagnóstico dos eventuais avanços já alcançados, bem como dos desafios que o Sistema enfrenta. As perguntas para este segmento foram as que seguem:

- 1) Você possui bovídeos rastreados? (caso sim por quê?) (caso não por quê?)
- 2) Em 2002 o SISBOV tinha como meta a identificação individual de todo o rebanho bovino nacional. Quais os três principais fatores que transformaram o SISBOV de um Sistema Mandatório em Voluntário?
- 3) Passados 8 anos da implantação do SISBOV no Brasil quais são os três principais desafios que o Sistema enfrenta?
- 4) Já houve época em que o preço dos animais rastreados foi diferenciado dos animais não rastreados e que gerou uma renda significativa por isto?
- 5) Em 2010 está havendo diferencial de preço na venda de bovídeos rastreados e não rastreados?

- 6) Caso sim, qual o percentual médio, a mais, recebido na venda dos animais rastreados?
- 7) Hoje vários países exigem a rastreabilidade dos animais para a importação da carne brasileira. Essa medida contribuiu para o fortalecimento da cadeia produtiva da carne bovina no Brasil?
- 8) Hoje existe uma demanda significativa de bovídeos rastreados para atender mercados que exigem a rastreabilidade. Em sua opinião a figura de contratos entre produtores e frigoríficos para fornecimento de bovinos dentro das regras do SISBOV seria importante?
- 9) Considera o SISBOV um Sistema importante para a bovinocultura brasileira?
- 10) O que pode ser feito para ampliar a adesão dos produtores de bovídeos ao SISBOV?
- 11) Qual é o principal desafio para uma melhor organização e fortalecimento da cadeia produtiva da carne bovina no Brasil?
- 12) Qual o segmento da cadeia produtiva que mais ganhou com a implantação do SISBOV?
- 13) Hoje o SISBOV faz a rastreabilidade dos animais até o abate. Existe alguma expectativa de avançar com a rastreabilidade da carne até a mesa do consumidor, como já ocorre em alguns Países?
- 14) Considera a classificação de carcaças importante?
- 15) Hoje a grande maioria da carne bovina produzida no Brasil é consumida internamente. Em sua opinião se o consumidor brasileiro exigisse a identificação do animal que deu origem à carne isto poderia melhorar qualidade do produto e a rentabilidade para o produtor?

16) Em sua opinião o que dificulta o avanço na identificação do tipo de animal que deu origem à carne que você compra nos supermercados, casas de carne, açougues etc.?

17) Hoje o produtor de bovino que investe em tecnologia e produz uma carne de melhor qualidade é remunerado adequadamente por isso?

18) Hoje no Brasil o Sistema de Integração é largamente praticado na criação de aves e avança também na criação de suínos. Esse sistema poderia ser importante para a organização da cadeia da carne bovina?

19) Em sua opinião quais elos da cadeia produtiva deveriam ser mais estimulados ou controlados para ampliação do SISBOV?

20) Quais políticas públicas deveriam ser realizadas no seu setor (segmento ou elo da cadeia produtiva) para ampliação do SISBOV

#### **ANEXO IV - Roteiro de entrevistas utilizado na pesquisa de campo envolvendo frigoríficos de abate bovino que foi denominado de 'Grupo 4 – Frigoríficos'.**

Todas as perguntas formuladas foram de livre resposta, com o objetivo de permitir que os entrevistados pudessem expressar seu real sentimento em relação ao SISBOV. Procurou-se elaborar perguntas que permitissem obter um diagnóstico dos eventuais avanços já alcançados, bem como dos desafios que o Sistema enfrenta.

As perguntas para este segmento foram as que seguem:

1) Esse frigorífico ou o Grupo possui bovinos rastreados? (caso sim por quê?)  
(caso não por quê?)

2) Em 2002 o SISBOV tinha como meta a identificação individual de todo o rebanho bovino nacional. Quais os três principais fatores que transformaram o SISBOV de um Sistema Mandatório em Voluntário?

3) Passados 8 anos da implantação do SISBOV no Brasil quais são os três principais desafios que o Sistema enfrenta?

4) Já houve época em que o preço dos animais rastreados foi diferenciado dos animais não rastreados e que gerou uma renda significativa por isto?

5) Em 2010 está havendo diferencial de preço na venda de bovídeos rastreados e não rastreados?

6) Caso sim, qual o percentual médio, a mais, recebido na venda dos animais rastreados?

7) Hoje vários países exigem a rastreabilidade dos animais para a importação da carne brasileira. Essa medida contribuiu para o fortalecimento da cadeia produtiva da carne bovina no Brasil?

Considera o SISBOV um Sistema importante para a bovinocultura brasileira?

8) O que pode ser feito para ampliar a adesão dos produtores de bovídeos ao SISBOV?

9) Qual o segmento da cadeia produtiva que mais ganhou com a implantação do SISBOV?

10) Hoje o SISBOV faz a rastreabilidade dos animais até o abate. Existe alguma expectativa de avançar com a rastreabilidade da carne até a mesa do consumidor, como já ocorre em alguns Países?

11) Qual é o principal desafio para uma melhor organização e fortalecimento da cadeia produtiva da carne bovina no Brasil?

12) Considera a classificação de carcaças importante?

13) Para sua Instituição o que dificulta o avanço na identificação do tipo de animal que deu origem à carne que você compra nos supermercados, casas de carne, açougues etc.?

14) Hoje o produtor de bovÍdeo que investe em tecnologia e produz uma carne de melhor qualidade é remunerado adequadamente por isso?

15) Hoje no Brasil o Sistema de Integração é largamente praticado na criação de aves e avança também na criação de suínos. Esse sistema poderia ser importante para a organização da cadeia da carne bovÍdea?

16) Existem diferenças nos produtos oferecidos internamente em relação aos direcionados ao mercado externo?

17) Hoje a grande maioria da carne bovina produzida no Brasil é consumida internamente. Em sua opinião se o consumidor brasileiro exigisse a identificação do animal que deu origem à carne isto poderia melhorar qualidade do produto e a rentabilidade para o produtor?

18) Em sua opinião quais elos da cadeia produtiva deveriam ser mais estimulados ou controlados para ampliação do SISBOV?

19) Quais políticas públicas deveriam ser realizadas no seu setor (segmento ou elo da cadeia produtiva) para ampliação do SISBOV.

**ANEXO V - Roteiro de Entrevistas envolvendo Supermercados distribuidores de carne bovina em Brasília que foi denominado de Grupo 5 - Supermercados”.**

Todas as perguntas também foram de livre resposta, com o objetivo de permitir que os entrevistados pudessem expressar seu real sentimento em relação ao SISBOV. Procurou-se elaborar perguntas que permitissem obter um diagnóstico dos eventuais avanços já alcançados, bem como dos desafios que o Sistema enfrenta. As perguntas para este segmento foram as que seguem:

- 1) Pode ser observada uma integração de esforços na produção de carnes, envolvendo produtores, frigoríficos e distribuidores. Como estão envolvidos os distribuidores neste processo?
- 2) Qual a forma de relação entre os fornecedores e o supermercado?
- 3) Quais os critérios considerados para seleção de fornecedores?
- 4) Em termos de informação como se processa esse relacionamento?
- 5) Existe uma maior cooperação para desenvolvimento de produtos. Qual a participação dos supermercados neste processo?
- 6) Como se processa a relação do supermercado com a indústria?(Contrato, mercado...)
- 7) Em sua opinião o que dificulta o avanço na identificação do tipo de animal que deu origem à carne que você compra no mercado interno brasileiro?
- 8) Considera a classificação de carcaças importante?
- 9) Hoje o SISBOV faz a rastreabilidade dos animais até o abate. Você considera importante avançar com a rastreabilidade da carne até a mesa do consumidor, como já ocorre em alguns Países?
- 10) Hoje a grande maioria da carne bovina produzida no Brasil é consumida internamente. Em sua opinião se o consumidor brasileiro exigisse a identificação do animal que deu origem à carne isto poderia melhorar qualidade do produto e a rentabilidade para o produtor?
- 11) Em sua opinião quais elos da cadeia produtiva deveriam ser mais estimulados ou controlados para ampliação do SISBOV?
- 12) Quais políticas públicas deveriam ser realizadas no seu setor (segmento ou elo da cadeia produtiva) para ampliação do SISBOV.